Uma publicação fonte

Ano 2 . Número 8 . 1987 . Cz$ 20,00

MSX micro

Manaus, Boa Vista, Porto Velho, Rio Branco e Santarém ■ Via Aérea ■

EXCLUSIVO
TESTE DO MOUSE TPX, DA TROPIC INFORMÁTICA

BANCOS DE DADOS
A MEMÓRIA ELETRÔNICA

PARA A GERAÇÃO

Produzido na Zona Franca de Manaus

MM

QUE VAI MANDAR.

SABER MANDAR.

AO LANÇAR O PRIMEIRO MICRO, DE FATO, PESSOAL A GRADIENTE ESTÁ LEVANDO A SÉRIO (E COMO) UMA COISA QUE SEUS FILHOS MOSTRAM TODO DIA A VOCÊ, SEM A MENOR CERIMÔNIA: O FUTURO COMEÇA EM CASA. A HABILIDADE DE RACIOCINAR, DE MANIPULAR SÍMBOLOS, DE USAR SEM MEDO A LINGUAGEM DO SEU TEMPO, A CAPACIDADE LIVRE DE CRIAR – TUDO ISSO – É VER UM FILHO DESCOBRINDO A VIDA. DESCOBRINDO QUE SABE. E O QUE VAI DIFERENCIAR A CABEÇA DO SEU FILHO É A SUA VONTADE DE APOIAR E SUSTENTAR OS ESFORÇOS DELE EM QUALQUER TIPO DE APRENDIZADO. AO COLOCAR NAS LOJAS O EXPERT MSX, A GRADIENTE ACREDITA QUE ESTÁ FORNECENDO UM INSTRUMENTO VALIOSO. EXTREMAMENTE ACESSÍVEL, ATÉ A PAIS. PORQUE SÃO VOCÊS, E SÓ OS PAIS, QUE DETERMINAM OU ESCOLHEM ENTRE O FILHO QUE ENTENDE E USA MICROCOMPUTADORES E O QUE VAI SER ENGANADO, ILUDIDO OU MISTIFICADO POR ELES. É A GERAÇÃO QUE VAI MANDAR QUE NOS DESCULPE, MAS SABER ESCOLHER O MELHOR PROGRAMA, ÀS VEZES, PODE SER FICAR EM CASA. AO LADO DE UM CÚMPLICE HONESTO E CULTO SEM SER CHATO E MORALISTA, E BOM CARÁTER SEM SER INGÊNUO. PARA PRATICAR INTELIGÊNCIA PARA ENFRENTAR A VIDA.

EXPERT SISTEMA MSX gradiente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: • O EXPERT MSX É UM SUPER 8 BITS COM ALTA VELOCIDADE 3,58 MHz • 16 CORES • MICROPROCESSADOR Z80A COM UM PROCESSADOR PARA VÍDEO E UM PROCESSADOR PARA ÁUDIO • MEMÓRIA RAM DE 80K, SENDO 64K PARA O USUÁRIO E 16K PARA VÍDEO • MEMÓRIA ROM DE 32K • INTERFACES INCORPORADAS PARA: DISK-DRIVE, JOYSTICK, IMPRESSORA, GRAVADOR, MONITOR RGB E MONOCROMÁTICO, EXPANSÃO DE SISTEMA.

MSX micro

6 EDITORIAL
8 CARTAS
10 MSX NEWS
24 PROGRAMAS
30 CURSO DE ASSEMBLER
36 LIVROS
41 ANÁLISE DE SOFTWARE
46 GAMES

Obs.: O preço de capa de MSX Micro passa de Cz$ 15,00 para Cz$ 20,00, a partir deste número, de acordo com aumento autorizado pelo governo.

12

BANCO DE DADOS — *Dentre os muitos aplicativos que podem ser utilizados no dia a dia de aplicações profissionais pelo usuário, os bancos de dados destacam-se por sua importância estratégica no armazenamento de dados e informações essenciais. O padrão já conta com bons títulos disponíveis no mercado e voltados para esta finalidade. Conheça-os um pouco melhor e leia a análise comparativa dos principais bancos de dados existentes no País, para a linha MSX.*

20

ESTES FANTÁSTICOS DRIVES MSX — *A chegada ao mercado dos disks drives de 5 1/4 polegadas compatíveis com o sistema MSX representou a abertura de novas possibilidades para o usuário, principalmente com a chance de uso de um grande número de programas em CP/M. Leia algumas dicas e macetes úteis neste artigo técnico dedicado especialmente ao assunto.*

37

Telas Gráficas — *Neste artigo, nosso editor técnico explica como aproveitar melhor os recursos gráficos existentes no Basic MSX e a obtenção de belos efeitos visuais na tela do seu micro.*

42

MOUSE TPX — *MSX Micro analisa, com exclusividade, o mouse fabricado pela Tropic Informática para a linha MSX.*

TUDO PARA MSX

RENTACOM COMPUTER

TUDO EM SOFT E HARD PARA MSX

JOGOS: LANÇAMENTOS

Super Poker	Goonies	Elevator Action	Stop The Express	Hypen Sports III	Choro Q
Nemesis	KnightMare	F-16	Circus Charlies	Zipper	James Bond 007
Green Beret	Flight Deck	Super Bilhar	Mopiranger	Red Moon	Space Trouble
Jet Set Willy II	Maxima	Alien Eight	Return to Eden	Soccer (Futebol)	Show Jumper
Rambo	Chiller	Zakil Wood	Nightshade	Knight Lore	Manic Miner

Mais 150 títulos com os últimos lançamentos da Europa e Japão.

Todos os jogos acompanham estojo de vinil com capa a 4 cores, manual e lacre de segurança. Gravação em high speed.

Jogos e programas em fitas, cartuchos e diskets. Atacado e varejo com despacho para todo o Brasil.

PROGRAMAS

- Banco de Dados II
- Contas a Pagar/Receber
- Controle Bancário
- Editor de Sprites
- Controle de Estoque
- Planilha Eletrônica
- Processador de Texto
- The Designer's
- Pencil (Gráfico)
- Editor de Música

ACESSÓRIOS

- FONTE P/ DRIVE E DATA CORDER
- CABO P/ IMPRESSORAS
- JOYSTICKS
- MOUSE - GRÁTIS CARTUCHO GRÁFICO

PERIFÉRICOS

- DISK DRIVE 5 1/4 SLIM D/D
- INTERFACE P/ DRIVE
- IMPRESSORAS
- MONITOR
- PLACA 80 COL.
- DATA CORDER

Os melhores programas em CP/M agora para MSX em diskette: DBase II - Calcstar - Wordstar

ENTREGA EM CURTO PRAZO.

Rentacom Computer - Av. Pacaembu, 878 - O novo endereço do MSX. Fone: (011) 826-4399

EDITORIAL

Ano novo, vida nova. Pelo menos, é isso que diz o ditado popular. MSX Micro entra no ano de 87 cada vez mais confiante no sucesso do padrão MSX no Brasil. E, como não podia deixar de ser, MSX Micro pretende, em 87, continuar o trabalho realizado neste ano que passou (e que acreditamos que tenha sido bem feito) procurando oferecer sempre o máximo de informação e apoio técnico aos usuários nacionais do padrão.

Dentro desta filosofia, a matéria de capa deste número é um artigo sobre bancos de dados, aplicativos fundamentais quando se fala em desenvolvimento de aplicações profissionais com um microcomputador. Além disso, trazemos também uma análise comparativa dos principais softwares com esta finalidade à disposição, no mercado, bem como gráficos do desempenho de cada um deles durante os testes.

Os drives ocupam, da mesma forma, um lugar importante na medida em que abrem, para o usuário, novas possibilidades e recursos, como também as portas de uma grande biblioteca de títulos escritos no sistema operacional CP/M. Mas, nem só de periféricos vive um micro. O bom conhecimento dos recursos gráficos oferecidos pelo Basic MSX é importante para todos os usuários que desenvolvem aplicações nas quais o aspecto visual está entre os principais fatores de sucesso. Por ora, é só. Até a próxima.

FONTE Editorial e de Comunicação Ltda.

DIRETOR FINANCEIRO: Marcos Montenegro
DIRETOR DE PESQUISA: Luis Paulo Montenegro
DIRETOR DE OPERAÇÕES: Carlos Augusto Montenegro

MSX micro

EDITORES: Marcos Montenegro e Fábio Montenegro
EDITOR ASSISTENTE: Marcelo Bernstein
EDITOR TÉCNICO: Luis Peres Azevedo
ASSISTENTE TÉCNICO: Robson Igreja da Costa

COLABORADORES: Uriel Agria, Paulo Cacella, Alexandre Rocha
CORRESPONDENTES: Rosa Maria Freitas (Paris), Carlos Campos (Londres).
SERVIÇOS EDITORIAIS: Preview Serviços Jornalísticos

EDITORA DE ARTE: Claudia Braga
ASSISTENTE DE ARTE: Beatriz Finkielsztejn
PRODUÇÃO GRÁFICA: Paragrafics

DEP. COMERCIAL RJ: Herbert Dantas de Campos
Denise Madeira Barros
DEP. COMERCIAL SP: Ricardo Keller

REPRESENTANTE SP: MULTIMARKET
Av. São Luiz, 50, Cj 91-B — CEP 01046
Centro — SP — Tel.: (011) 258-3836

REPUBLICAR LTDA.
BELO HORIZONTE — MG — CEP 30010
Rua Mármore, 206 — Tel.: (031) 463-4066
BRASÍLIA — DF — CEP 70302
SDS — Edifício Venâncio VI — s/417 — Tel.: (061) 226-4784

DISTRIBUIÇÃO: Fernando Chinaglia Distribuidora S / A

FOTOLITO: Juracy Freire

FOTOCOMPOSIÇÃO: Know-How Editora e Comunicação Ltda. — Tels.: 533-0522/240-4884/220-4878
GRÁFICA: Imprinta

DEP. DE CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS: Herbert Dantas de Campos (supervisor), Rosa Maria Costa
DEP. ADMINISTRATIVO FINANCEIRO: Claudia Ramos Silva

MSX MICRO é uma publicação bimestral da Fonte Editorial e de Comunicação Ltda. A Editora não se responsabiliza pelas opiniões emitidas nas matérias assinadas e pelo conteúdo dos anúncios pagos.

Todos os direitos de reprodução total ou parcial das matérias publicadas em MSX MICRO são reservados. Nenhum material pode ser aproveitado sem autorização da Editora.

As assinaturas devem ser feitas diretamente na Fonte Editorial, no Rio de Janeiro e, na Multimarket, em São Paulo.

Não nos responsabilizamos por assinaturas feitas por pessoas não autorizadas.

REDAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E PUBLICIDADE FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA.: Rio de Janeiro — Av. Passos, 101 / 11º Andar — Tel.: (021) 253-7750 — CEP 20051
São Paulo — Av. São Luiz, 50 — Cj. 91-B — Tel.: (011) 258-3836 — CEP 01046

TPX Mouse. A nova tendência está desenhada na tela do seu micro.

Acaba de pintar no Brasil uma verdadeira viagem além da sua imaginação. É o primeiro Mouse lançado no mercado pela TPX para as linhas MSX, TK 90X e TK 95. Inédito, Mouse é a mais fantástica ferramenta de desenho para comunicação visual, artes gráficas, publicidade, desenho industrial, arquitetura e engenharia.

Através da simples movimentação do Mouse sobre uma superfície plana, você cria na tela do seu micro sensacionais ilustrações.

Desenha, pinta, altera cores ou traçados, desenvolve formas geométricas, enfim, tudo o que sua criatividade exige.

TPX Mouse também pode ser utilizado como Joystick (MSX), Pad (na elaboração de desenhos) e na criação de programas próprios em Basic compatíveis com o Mouse.

E atenção: na compra de seu TPX Mouse, você recebe um kit completo contendo os programas gráficos Cheese para MSX ou Art Studio para TK 90X/95.

E ainda um cheque desconto de 50% para a aquisição de sua próxima fita Disprosoft.

TPX Mouse. Nas telas do seu micro, a nova tendência está desenhada. Em grande estilo.

TPX

Um produto com a garantia
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Caixa Postal 16.441 - CEP 02599 - SP

CARTAS

MAIS INFORMAÇÕES

Ao comprar o número 1 de MSX Micro, fiquei satisfeito. A revista apresenta uma série de programas para o micro e muitas dicas que ajudam ao leitor entenderem melhor seu funcionamento.

Possuo um micro TK 2000 que pretendo trocar por um Expert ou um Hotbit, e por isso queria algumas informações sobre esses MSX.

O Expert possui alfabeto grego? A compatibilidade entre os micros desse padrão não está ameaçada com a possibilidade de se usar dois processadores diferentes para o vídeo (TMS 9918A e TMS 9928A)? Os cartuchos do Hotbit funcionam no Expert? Na compra do Expert ou um HotBit, e por isso algum programa? Os preços dos MSX nacionais já estão decididos?

Jorge Zapata
Salvador - Bahia

O Expert possui alguns caracteres em grego. Quanto a compatibilidade, não há problema algum em se usar dois processadores diferentes para o vídeo. Os cartuchos do Hotbit funcionam no Expert e vice-versa. Ao adquirir um micro MSX, expert ou Hotbit, o comprador ganha um curso de Basic.

MSX DA SONY

Em primeiro lugar registro meus parabéns pela rapidez e alta qualidade da Revista MSX Micro. Os micro mal foram lançados no Brasil, e para alegria nossa já temos uma revista especializada. Por isso estou querendo fazer uma assinatura de MSX Micro.

Possuo um micro do padrão MSX fabricado pela Sony, e este micro possui alguns caracteres gráficos em japonês. Gostaria de saber se o meu micro é totalmente compatível com os MSX fabricados no país pela Sharp e Gradiente, mesmo tendo caracteres gráficos diferentes. E ainda, sendo o meu micro realmente compatível, se posso colaborar com a revista mandando programas feitos por mim. Os programas são remunerados como em Micro & Vídeo?

Por último queria fazer uma sugestão que é a de que se abrisse um espaço na revista, onde os leitores pudessem publicar seus endereços e dados pessoais para se corresponderem.

Shinya Honda
Araraquara — São Paulo

Shinya, as informações sobre a assinatura já foram respondidas pelo correio, vamos então as suas dúvidas sobre o equipamento. Mesmo sendo seu MSX fabricado pela Sony, ele é compatível com os nacionais, não totalmente, por causa dos caracteres. Mas isso não impede você de criar seus programas e enviá-los para nós. Para ser nosso colaborador basta você nos mandar o programa (texto + listagem), ele será testado e se aprovado, publicado. O pagamento é feito depois do material publicado e varia de uma a cinco OTN por programa.

Quanto ao espaço por você reivindicado, temos a dizer que ele já existe, aqui mesmo, dentro da seção de cartas. E por isso, atendendo ao seu pedido, estamos publicando seu nome e endereço: Shinya Honda, Avenida Feijó n.º 1292, Centro — Araraquara — São Paulo — CEP 14800.

PERGUNTAS

Quero dar-lhes os parabéns pela revista MSX Micro. Possuo um micro HotBit e gostaria que vocês me indicassem nomes de livros onde posso encontrar diversos aplicativos para o meu micro.

Obrigada,
Patrícia Helena Ferreira de Pádua
Lorena — SP .

Patrícia, existem bons livros com programas editados pela McGraw-Hill, Aleph, Manole e outras editoras. Os títulos e as resenhas destes livros passaram a sair na MSX Micro, seção Livros, a partir da edição n.º 5.

Além disso, a revista tem trazido na sua parte de programas, alguns aplicativos bastante interessantes. De qualquer modo, obrigado pelo elogio.

AVISO

A Fonte Editorial e a revista MSX Micro estão fazendo o levantamento de todos os clubes de usuários de microcomputadores padrão MSX, para efeito de atualização do seu banco de dados sobre o assunto. MSX Micro solicita aos clubes existentes no País, o envio de dados como histórico do clube, endereço e telefone, nome dos responsáveis pelo clube, etc, à redação da revista. O endereço para correspondência é: MSX Micro — Redação — Av. Passos, 101/11.º andar — CEP 20051 — Centro — Rio de Janeiro — RJ.

SYSOUT

Novo
Inédito
Inteligente!

SOFTWARE

MEMOPLAY
Divirta-se aprendendo inglês, tabuada e tudo o que quiser. MSX (Cz$ 150) – APPLE (Cz$ 290).

INGLÊS PARA MEMOPLAY
Mais 300 palavras para o MSX (Cz$ 80), já incluídas para o APPLE.

DATILOGRAFIA EM CASA
O melhor, mais paciente e perfeito tutor de aulas práticas. MSX (Cz$ 240) – APPLE (Cz$ 350).

SETA
Agenda nome, endereço, telefone e data. Foge ao convencional. MSX (Cz$ 120).

POKER REAL
O computador joga, aposta, blefa, mas... não rouba. MSX (Cz$ 150).

AV. PAULISTA
Adventure nacional vivido numa área nobre de S. Paulo. Salve o diretor do MASP com raciocínio e sorte. MSX (Cz$ 150).

APLICATIVOS PARA APPLE

PLOT VAL
Desenha curvas relativas ao comportamento de investimentos, dados empresariais, etc. (Cz$ 800).

SUPER MALA
Imprime etiquetas de qualquer tamanho com qualquer dado do cadastro já formatado para pessoas, cargos, empresas, etc. Disposição livre, repetição de dados e constantes, 100 pron. de tratamento. (Cz$ 900).

No seu revendedor, pelo reembolso postal ou diretamente na RB Consultoria: Rua Luiz Coelho, 308 – cj. 53 (01309) S. Paulo – SP
Fones: 256-1007 e 259-3149 (a uma quadra da Paulista e uma da Augusta).

DÊ PREFERÊNCIA AO SOFTWARE ORIGINAL

MICROMAQ

Sempre Novidades

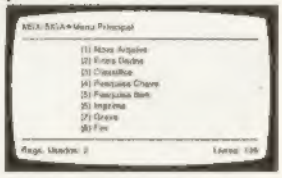
IMPRESSORA GRAFIX MTA – Ideal pára a linha MSX. 80 colunas, 80 CPS, com recurso que permite a utilização de folhas soltas, envelopes, cartões, etc. Versões para o EXPERT 1.0 ou para o EXPERT 1.1/HOTBIT.

CABO DE IMPRESSORA MSX – para ligação de seu MSX à qualquer impressora paralela padrão CENTRONICS. Indique a marca da impressora e do micro. Expert ..... Cz$ 700,00 Hotbit ..... Cz$ 800,00

Agora as Fitas Micromaq podem ser fornecidas em embalagem "SHOCK PROOF" Muito mais segurança para seus programas.*

SOFTWARE

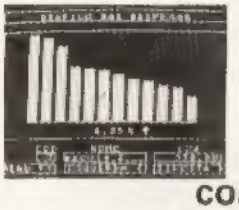
SIGA



Acabou a dúvida! Controle de estoque, mala postal, contas à pagar ou receber, agenda... Agora você tem todos estes programas em um só. O SIGA – Sistema de Gerenciamento de Arquivos – permite que você crie seus próprios campos. Até 8 campos. Ordena até 3 campos simultaneamente. Permite pesquisa por item ou por chave. O mais completo banco de dados em fita para o MSX, no BRASIL.

Em fita ..... Cz$ 300,00 Em disco .....Cz$ 400,00

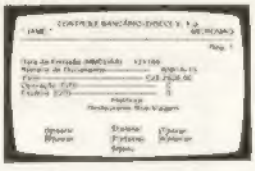
CONTROLE DE DESPESAS



Você gerencia 20 contas com até 60 lançamentos. Gera gráfico de barras analisando suas despesas. Atualiza dados através de lançamento de contas pagas.

Em fita ..... Cz$ 200,00

CONTROLE BANCÁRIO



O único que além de emitir seu extrato bancário, cria o "famoso" extrato descomplicado onde você lista somente cheques, ou depósitos, ou despesas... Suporta mais de 250 lançamentos em fita ou mais de 2500 em disco.

Em fita ..... Cz$ 200,00 Em disco ..... Cz$ 300,00

EXTRATOS

Excelente complemento do programa CONTROLE BANCÁRIO para quem não tem impressora pois gera todos os extratos no vídeo de seu micro. Somente para quem utiliza o programa CONTROLE BANCÁRIO.

Em fita ..... Cz$ 120,00 Em disco ..... Cz$ 220,00

COPYMAQ

Copiador/duplicador de fitas. Copia qualquer fita com programas até 40 Kb ou 8 blocos gravados em padrão MSX. À partir de agora você poderá ter cópias de seus programas em outras fitas. Quantas quizer! Em fita .....Cz$ 500,00

ZAPPER

Promove a varredura de programas contidos na memória (lidos de fita) permitindo alterações nos textos, endereços, header, etc. Você poderá traduzir programas ou até mesmo personalizá-los. Também funciona como excelente copiador. Em fita ..... Cz$ 500,00

MALA POSTAL

Um super banco de dados. Total facilidade em apagar, alterar, buscar, ordenar e inserir registros. 3 tipos de relatórios diferentes, inclusive etiquetas. 130 registros em fita ou 1400 em disco face simples.

Em fita ..... Cz$ 120,00 Em disco ..... Cz$ 250,00

FICHARIO ELETRONICO

Possibilita a criação de fichas sobre qualquer assunto. 3 campos: Assunto, descrição e código. Todas as facilidades necessárias a um bom gerenciamento. Ideal para advogados e médicos. 80 fichas em fita e 700 em disco simples. Em fita ..... Cz$ 120,00 Em disco 250,00

JOGOS

FITA: Cz$ 70,00 **DISCO: Cz$ 150,00**

3D KNOCK OUT – Luta de boxe
ALIENS – Restabeleça a vida local
ANIMAL – Um emocionante desafio
APRENDENDO A CONTAR – EDUCATIVO
ASTEROIDE – Igual ao do Fliper
BATTLE FOR MIDWAY – Guerra no Pacífico. Estratégia
BOEING 737 – Sim. de vôo. Só em fita
BOULDER DASH – Pegue os diamantes
BOUSO – Tente parar o trem
BOXE – O tradicional
CIRCUS CHARLIE – Igual ao do Fliper
COLUMBIA – Incursão aérea às bases inimigas
CORRIDA MALUCA – Perseguição num labirinto
DECATHLON – Prova olímpica
EDDIE KID – Mostre sua perícia na moto
F-16 – Sim. de vôo com combate
FISCAL DE ESTOQUE – Um desafio à sua inteligência
GALAGA – Idêntico ao FANTASTIC do Fliper
GHOSTBUSTER – Baseado no filme. Só em fita
GOONIES – Baseado no filme
GROG'S REVENGE – Aventura de BC BILL
GUN FRIGHT – Duelo no Oeste
HERO – Aventura através de cavernas
HIPER RALLY – Tipo ENDURO do ATARI
HIPER SPORT I – 3 provas olímpicas
HIPER SPORT II – Outras 3 provas
HIPER SPORT III – Outras 4 provas
HOLE IN ONE – Golfe
JET BOMBER – Combate aéreo. Efeitos de som
JUMP JET – Sim. de vôo com combate
KARATÊ MASTER – Artes marciais
KID WIZZ – Maravilhosa aventura com GORPO
KING'S VALLEY – Aventura nas pirâmides
KNIGHTMARE – Pesadelo de um Viking. Apenas "O MELHOR"
LAZY JONES – 18 jogos de ação em um
LODE RUNNER II – Arcade Game. Excelente
MACACO ACADÊMICO-EDUCATIVO – Matemática
NIGHT SHADE – Liberte a cidade das pragas
NINJA – Lute contra os guerreiros
OLIMPIADAS I – 4 provas olímpicas
OLIMPIADAS II – Outras 4 provas
PING PONG – O tradicional
RAID ON BUNGELING BAY – Combate aéreo
RAMBO – Baseado no filme
RIVER RAID – Superior ao ATARI
ROAD FIGHTER – Sensacional corrida. A melhor
ROLLER BALL – Uma super mesa de Fliper. Sensacional
SOCCER – Futebol
SPELUNKER – Desvende os mistérios de uma mina
SUPER CHESS – Xadrez
TENIS – O tradicional
THE WRECK – Aventura em 3d
TIME PILOT – Combate aéreo
ULTRA CHESS – Xadrez
YIE AR KUNG FU I – Desafio nas artes marciais
YIE AR KUNG FU II – Mais desafios
ZAXXON – Combate Aéreo. Bastante divulgado
ZOOM 909 – Batalha espacial em 3D

FLIGHT DECK – Sim. de vôo com combate. Só em disco. Cz$ 180,00
NORTH SEA HELICOPTER – Sim. de Vôo. Fita Cz$ 100,00 e Disco Cz$ 180,00

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO GRÁTIS

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

MUE – Editor musical. Cz$ 150,00
GEN – Editor Assembler. Cz$ 150,00
GRÁFICOS BIDIMENSIONAIS – Estudo de funções. Cz$ 120,00
MON – Disassembler. Cz$ 150,00
MSX WRITER – Processador de textos. Cz$ 200,00
PASCAL – Compilador. Cz$ 150,00
SIMPLE – Editor Assembler e Disassembler. Cz$ 250,00
TASWORD – Processador de textos. Cz$ 120,00

Obs.: Os aplicativos e utilitários acima, na versão disco, deverão sofrer um acréscimo de Cz$80,00.

* Se optar pela embalagem "SHOCK PROOF", acresça Cz$ 10,00 por unidade.

MIZAEL

Remeta-nos CHEQUE NOMINAL E CRUZADO ou VALE POSTAL pagável na AG. CENTRAL – CÓD. 52.0004 para:
Comércio de Aparelhos Eletrônicos **MICROMAQ** – Rua Sete de Setembro, 92 Loja 106 – Tel.: 222.6088 – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20050

Santa Catarina já tem Clube de Usuários

Florianópolis - Acaba de nascer no Sul mais um clube de usuários dedicado à linha MSX. É o Clube de Programadores MSX S/C Ltda., de Florianópolis, fundado por Isaias Medeiros Viana e Gerson Luiz Fetter que tem como objetivo dar apoio e assistência aos programadores e usuários da linha MSX, facilitando a compra de aplicativos e incentivando o intercâmbio entre os sócios. O endereço do mais novo user group MSX nacional é: Clube de Programadores MSX S/C - Rua Almirante Lamego, 170/904 - Florianópolis - SC - CEP 88000

Uma linha de cartuchos para MSX é uma das novidades da Rentacom, para o ano de 87

Salvador ganha software house MSX

SALVADOR — A tradicional calma dos baianos está sendo sacudida pelo aparecimento da primeira software house voltada para a linha MSX, na cidade de Salvador, com o nome de Andrade Humbert & Muccini.

De acordo com os donos da nova software house, a loja será dedicada ao desenvolvimento e venda de aplicativos, comercialização de hardware (CPU e periféricos), além da promoção de cursos e eventos. O endereço da nova software house é: Rua Oito de dezembro, 570 — Graça — Salvador — Bahia — CEP 40130, com o telefone (071) 247-8543.

Tecs promove curso de basic MSX

SÃO PAULO — A Tecs Sistemas e Computadores, localizada em Barueri, está promovendo seu primeiro curso de programação em Basic MSX. O curso está dividido em duas etapas: Basic básico e Basic avançado. Na primeira, os alunos vão tomar contato com a estrutura e comandos do Basic MSX e, na segunda serão ensinadas técnicas de projeto de programas, desenvolvimento de algoritmos e o uso intensivo de impressoras e arquivos em disco. De acordo com a empresa, os cursos serão realizados com turmas reduzidas e as aulas serão ministradas em Experts com configuração completa. Além disso, a Tecs já está iniciando a montagem de turmas para os períodos da tarde e noite. Maiores informações poderão ser conseguidas na Tecs, na Calçada das Margaridas, 107, Centro Comercial Alphaville, Barueri, SP, CEP 06400, ou pelo telefone (011) 421-1364.

Primeira assistência técnica específica para disk drives já está em funcionamento

SÃO PAULO — Os usuários de MSX, proprietários de unidades de disco não precisam ficar preocupados se o drive começar a apresentar problemas.

É que já se encontra em funcionamento a primeira assistência técnica voltada exclusivamente para o conserto e manutenção destes valiosos periféricos, nesta cidade. O nome da empresa é Handy Informática e está equipada para manutenção em qualquer drive, nacional ou importado, de qualquer modelo, seja 5 1/4, 3 1/2 ou 8 polegadas. A Handy Informática está localizada na Rua Texas, 1331, Brooklyn Novo, São Paulo, CEP 04557, além de atender pelo telefone (011) 533-3881.

Rentacom lança linha de cartuchos para MSX

São Paulo — A system house paulista Rentacom, dedicada ao sistema MSX, está lançando sua linha de aplicativos, já comercializados em fita e disco, agora em cartucho. Entre os novos títulos que poderão ser encontrados, em breve, no mercado, estão Super Poker, Goonies, James Bond 007, Alien Eight, Contas a Pagar/Receber, Controle Bancário, Processador de Texto, etc.

Além disso, a Rentacom também está comercializando suprimentos e periféricos para o padrão, que se encontram em exposição no show-room da revenda, na Av. Pacaembú, 878.

Seu Micro Já Leu Hoje?

Primeira Revista em Fita Cassete

■ Faça seu micro ler a primeira revista em fita cassete no Brasil

■ Descubra o mundo do MSX com todas as suas surpresas, em cada um dos cinco blocos gravados em Basic

■ A MSX Press é uma publicação bimestral e você terá a cada número uma nova revista com avanços técnicos

■ A sua fita contém:

- *Jogos, aplicativos e utilitários*
- *Novidades*
- *Cursos*
- *Dicas de Programação*
- *Rotinas Úteis*
- *Lançamentos de Software e Hardware*
- *Livros*
- *Endereços de fabricantes*

Já a venda nas lojas, magazines e bancas de todo Brasil

MICROIDÉIA Departamento de Apoio ao Usuário | Tel. (021) 233 3617

SIM! Quero adquirir a revista MSX Press

☐ MSX Press Nº 1 Cz$ 90,00

☐ MSX Press Nº 2 Cz$ 90,00

Estou enviando um cheque nominal de nº _____ no valor de _____

_____

à Editora Novos Meios de Comunicação Ltda.

Nome _____

Endereço _____

Bairro _____ CEP _____

Cidade _____ Est. _____

Tel.: _____ Micro: _____

Envie este cupom para: Caixa Postal 2848 - CEP 20001 - Rio de Janeiro (RJ) - Tel.: (021) 253 7730 / 233 3617

Os Arquivos

Marcelo Bernstein

Uma agenda ou caderneta de telefones computadorizada ou, ainda, um fichário eletrônico. Estas poderiam ser, de uma forma simplificada, boas definições para um dos softwares de maior importância, quando se fala em desenvolvimento de aplicações profissionais em um microcomputador: os softwares Gerenciadores de Bancos de Dados.

Os aplicativos voltados para o armazenamento de informações são, de uma maneira geral, softwares que permitem a manipulação, busca, recuperação e inserção de novos dados no sistema. Esses softwares, no entanto, estavam restritos, até há algum tempo, apenas aos sistemas de grande porte, sendo que apenas poucos felizardos podiam ter acesso às comodidades oferecidas por eles. Hoje, a situação é diferente. Os bancos de dados tornaram-se valiosos aliados dos micros e, mesmo, puxadores de vendas de alguns equipamentos mostrando o sucesso alcançado por estes aplicativos no mercado.

Esse sucesso, entretanto, é facilmente explicável devido à, cada vez maior, necessidade de uma massa de informações sempre atualizadas e de acesso simplificado àqueles usuários que as utilizam em seu cotidiano profissional e em outras aplicações com micros.

Estrutura

De uma maneira genérica, os bancos de dados possuem uma estrutura funcional simples de ser compreendida. Os programas são compostos de rotinas que permitem a seleção de dados, variando desde rotinas simples de fichário (como uma agenda de telefones) até linguagens mais complexas como as utilizadas nos grandes mainframes.

Da mesma forma que você pode montar um arquivo utilizando referências como idade, sexo, etc, cada registro no computador recebe um número que vai ser a sua referência para busca. Uma das grandes diferenças entre um e outro método, é que o primeiro normalmente possui apenas ordenação alfabética. Mas, uma das grandes possibilidades proporcionadas por este tipo de aplicativo é a de organização do arquivo de um escritório, colocando-se no banco de dados o campo de atividades da empresa, como o item mais importante.

A forma de acesso aos arquivos também pode variar desde o acesso em série ou seqüencial até o acesso direto, como é feito nas unidades de disco. O acesso em série, na verdade, significa a execução da busca arquivo por arquivo até encontrar-se a informação que se deseja. Estes arquivos são os mais comumente usados pela sua facilidade de alteração imediata, além de utilizarem o gravador como meio de armazenagem de dados.

Sofisticação

A crescente demanda, nos últimos anos, por softwares gerenciadores de banco de dados trouxe como conseqüência natural o aparecimento de sistemas cada vez mais sofisticados em recursos e funções e de uso e aprendizado simplificado, uma das exigências do mercado para qualquer tipo de aplicativo.

À medida em que os novos e complexos databases chegam ao

ELETRÔNICOS

mercado, o usuário deixa a época da Idade da Pedra do micro, na qual o equipamento oferecia unicamente uma ficha eletrônica, que tinha como única atração a possibilidade de visualização da informação na tela, mesmo que isso significasse o dobro do trabalho. Nestes últimos tempos, diversos sistemas foram lançados com um grau crescente de complexidade, explorando cada vez mais os recursos oferecidos pela evolução do hardware das máquinas, principalmente no que diz respeito à capacidade de armazenamento físico de dados.

No entanto, enquanto aqui no Brasil discute-se ainda em cima da geração anterior de software, lá fora discute-se a possível obsolescência de um tipo de banco de dados ainda muito recente por aqui, os Text Databases, que integram ao gerenciador de banco de dados funções de edição, antes só possíveis via softwares de edição de texto. Este banco de dados híbrido reúne condições para localizar, de maneira rápida, fragmentos de texto, editá-los e incorporá-los a outros documentos maiores já existentes no sistema.

Opções mil

O que acontece, no entanto, que o grande número de programas de controle e gerenciamento de bases de dados existentes à disposição dos usuários abrange um leque muito grande de opções variando em função de fatores como os equipamentos que rodam, os recursos oferecidos, preço, etc.

Naturalmente, essa variedade acaba gerando algumas confusões no usuário, especialmente se ele ainda não definiu claramente o objetivo a ser alcançado com o uso de um banco de dados. Nessa hora, a primeira etapa a ser cumprida é definir qual a finalidade desejada para a futura aquisição. Isto porque, a gama de aplicativos do genêro vai dos mais simples e domésticos aos mais sofisticados e profissionais databases com as mais diferentes formas de armazenamento e manipulação de dados.

Por exemplo, se o uso em vista assume características profissionais o mais indicado, no caso, é a utilização de um sistema gerenciador de base de dados completo, enquanto que se a utilização está no nível das aplicações domésticas é aconselhável a utilização de programas mais simples, para a criação de arquivos caseiros.

A Hora da Compra

Na hora de adquirir um software gerenciador de banco de dados é necessário, então, prestar atenção a alguns pontos que deverão servir de parâmetros na aquisição do aplicativo. Os pontos a serem observados são os seguintes:

- o software deve poder definir a estrutura do banco de dados e possibilitar a alimentação e manutenção do mesmo
- deve permitir a manipulação tanto dos dados quanto da estrutura que foi previamente criada
- deve permitir o acesso e utilização dos dados de forma a gerar relatórios, fazer pesquisas seletivas e executar o objetivo final desejado
- deve facilitar a integração com outros sistemas fora do banco de dados, através da geração de arquivos de dados em formato compatível.

Porém, nem tudo que reluz é ouro. Existem diversos programas que são, na realidade, sistemas para gerenciamento de arquivos, que foram desenvolvidos para gereneiar listas de informações e limitando-se a armazenar registros (fichas) independentes entre si, na ordem em que são digitadas pelo usuário De uma maneira geral, são os programas de mais baixo custo, mais simples de usar e normalmente orientados por menus, o que facilita a vida do usuário que não precisa decorar um grande número de comandos e funções.

Operação

A operação desses aplicativos não é muito complicada, como alguns poderiam pensar. Em primeiro lugar, o usuário especifica o formato de entrada dos dados, desenhando as fichas, estabelecendo o nome e o tamanho dos campos, além de especificar os tipos de dados (numéricos, alfanuméricos ou lógicos) que deverão entrar naquele campo. Uma vez digitadas as informações, o programa permite acrescentar, alterar ou apagar dados, pesquisar campos específicos (chaves), ordenar o arquivo (sort) da maneira desejada pelo usuário e gerar relatórios.

Um dos problemas com este tipo de programa é a sua limitação, já que geralmente trabalha um arquivo de cada vez, o que impossibilita a combinação de informações de diferentes arquivos. Entretanto, alguns programas já permitem o trabalho em mais de um arquivo por vez, desde que os registros estejam formatados da mesma maneira.

Estes limites, na verdade, são o principal fator de diferenciação entre

os programas gerenciadores de arquivos e os sistemas gerenciadores de banco de dados, apesar de que nesta segunda categoria existam diversas opções com variados graus de sofisticação e diferentes faixas de preço.

Os SGBD's, como também são conhecidos, podem manipular mais de um arquivo por vez, com a possibilidade de criação de um novo arquivo a partir da combinação de segmentos dos arquivos já existentes. Estes aplicativos permitem ainda a pesquisa por múltiplos campos-chave e definir campos que são calculados usando-se outros como parâmetro e utilizando funções matemáticas complexas.

Entre os muitos aplicativos do tipo, os mais simples podem ser operados através de menus, enquanto os mais complexos são operados por conjuntos de comandos que tornam a aplicação mais flexível, porém, o aprendizado mais difícil e demorado em função da necessidade de memorização de um bom número comandos. Os sistemas que se enquadram nesta categoria foram concebidos para processar um grande volume de informação e trazem embutido linguagens próprias para desenvolvimento de aplicações específicas e personalizadas. Essas linguagens são, de uma forma genérica, de fácil assimilação para quem domina o inglês, já que são muito semelhantes com a linguagem natural.

O que existe no mercado

A linha MSX, apesar de seu pouco tempo de vida no País, já possui uma boa variedade de softwares de banco de dados à disposição no mercado, tanto em cartucho como em fita, como o Fichário Eletrônico da Gradiente e o Hot Data da Sharp, entre os muitos que poderiam ser citados (v. box de análise comparativa).

Porém, o padrão MSX também já tem (como não poderia deixar de ser) dois poderosos sistemas gerenciadores de Bancos de Dados. Um destes é, nada mais nada menos, o famoso e mundialmente conhecido dBase II, um best-seller no seu gênero e representado no Brasil pela software house Datalógica. A Datalógica é, inclusive, a responsável pela adaptação do banco de dados ao sistema MSX e, que se encontra em sua fase final, devendo chegar ao mercado através de um ou dos dois fabricantes do padrão, ainda no primeiro semestre deste ano.

O outro SGBD é o, também já conhecido em sua versão para PC-XT no mercado nacional, banco de dados Dialog, da software house carioca Soft Consultoria. De acordo com Girolamo Santoro, diretor da software house, o Dialog deverá estar disponível para o sistema MSX também no primeiro semestre deste ano e, apresentado em duas versões: uma com os comandos em inglês (totalmente compatível com o dBase II) e outra com os comandos em português.

Entretanto, todos os sistemas e formas de sistemas gerenciadores de informação pressupõem, na maioria dos casos, que o usuário tenha em mente exatamente o que pretende fazer ao adquirir um banco de dados, já que não adianta nada comprar um sofisticado e complexo SGBD, quando o mais indicado seria um simples e modesto arquivo doméstico.

Práticos e de Uso Flexível

A compra de qualquer tipo de software não é, em geral, uma tarefa muito fácil e tranqüila. Além das considerações habituais com a qualidade de reprodução do aplicativo, entram em consideração outros fatores como o preço, facilidade de aprendizado e flexibilidade de operação, além dos recursos oferecidos por cada programa em vista. No caso dos bancos de dados, esse cuidado tem que ser muito maior, já que normalmente estes programas tem lugar estratégico nas aplicações desenvolvidas pelo usuário. Para ajudá-lo na ingrata tarefa de escolher o database mais adequado, aqui está uma análise comparativa dos principais aplicativos do gênero disponíveis no mercado, em versão fita ou cartucho.

HotData

Poderia se dizer, a princípio, que o HotData é mais um aplicativo de banco de dados fabricados pela responsável do Hot Bit, a Epcom (leia-se Sharp). Mas, ao encarar-se o manual deste software percebe-se que não é apenas mais um como tantos outros que existem por aí, para a linha MSX.

O manual é um livro, editado pela Aleph e, elaborado com o apoio de pedagogos. Percebe-se uma grande preocupação com a didática de aprendizagem da operação do programa, o que já é um ponto positivo para este banco de dados. O HotData é, na realidade, um excelente fichário eletrônico gerenciado pelo MSX, com apenas uma pequena limitação: não verifica a redundância de informação. Segundo o fabricante, o programa faz parte de uma trilogia de softwares para aplicação doméstica: o HotData, o Hot Word e o Hot Plan (os dois últimos um processador de texto e uma planilha eletrônica, que deverão ser colocados no mercado em breve).

A capacidade de cada ficha no HotData é de 14 campos por ficha, com até 12 ca-

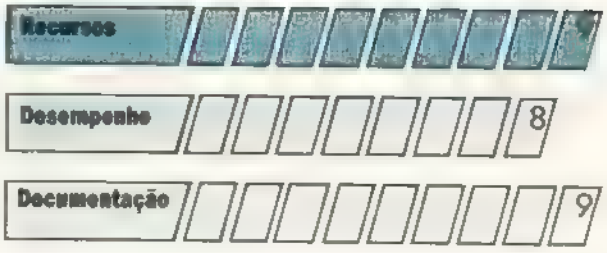
racteres para o nome de cada campo. O comprimento da informação, no entanto, é de 24 caracteres, no máximo, o que limita seu uso em aplicações mais profissionais. O tipo de dado a ser digitado pode ser escolhido entre letras, números, quantias, datas ou caracteres gráficos. O HotData também uma opção para salvar em disco as informações desejadas.

O programa é composto de vários menus que possuem opções de escolha simples e auto-explicativas. Na definição do arquivo existe a opção R, na qual se define restrições a cada campo. O preenchimento de cada ficha, na tela, é feito em full-screen, o que representa conforto para o usuário do aplicativo. O programa permite ainda consulta, seleção por qualquer condição, inserção, alteração de registros, etc.

O HotData oferece a opção de geração de relatórios, na qual pode definir o formato de impressão, salto de página, número de linhas, cabeçalhos, etc. Os dados podem ser visualizados em forma de listagem horizontal ou vertical. Também podem ser adicionados textos ao relatórios, facilmente. Existe uma opção no menu que permite alterar parâmetros como cor da letra, cor do fundo, acentuação (para impressoras adaptadas ou não ao padrão BRASCII), line-feed (indica se a impressora precisa ou não do caracter line-feed a cada linha impressa), tractor-feed (indica se a impressora opera com formulário contínuo ou folhas soltas), teclas de função (para entradas repetitivas, as teclas de função representariam os dados considerados como constantes) e informações (representa o estado de ocupação da memória do banco).

HotData

FABRICANTE: Epcom
APRESENTAÇÃO: Cartucho

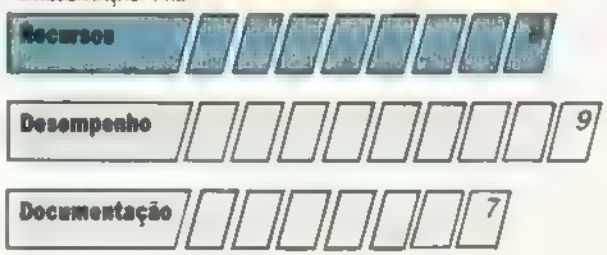


Fichário Eletrônico

FABRICANTE: Gradiente
APRESENTAÇÃO: Fita

Minibanco de Dados

FABRICANTE: Microidéia
APRESENTAÇÃO: Fita



Banco de Dados

FABRICANTE: Cibertron
APRESENTAÇÃO: Fita

Neste último item, pode-se fazer uma restrição: as informações poderiam ser dadas a cada preenchimento de ficha ou no menu principal, através de janelas na tela. Uma consideração com relação à apresentação do programa é que esta poderia ter sido feita em modo gráfico, o que provavelmente não aconteceu para não desperdiçar memória.

O HotData é um aplicativo digno dos maiores elogios, principalmente quanto à documentação, uma das melhores já vistas em programas aplicativos voltados para o segmento dos chamados home computers, além da grande facilidade de operação que se constitui em um estímulo para o usuário.

Fichário Eletrônico

Não é toda hora que os fabricantes nacionais colocam no mercado um software com a chancela 'PROFISSIONAL'. Esta palavra implica numa série de fatores necessários à sua utilização, porque hoje o consumidor, além de estar superexigente, não quer mais ter aquelas brutas indigestões, e por isso deixou de engolir sapos, rãs e batraquios afins.

A Gradiente Eletrônica S.A. lançou um DATA BASE para a linha MSX e denominou-o como profissional. E o fêz com toda a razão, pois este soft tem todas as características precisas para sua utilização neste campo, satisfazendo as expectativas de qualquer usuário. Um DATA BASE é um fichário eletrônico onde são armazenadas informações, de acordo com as nossas necessidades. Neste fichário podemos manipular os registros de todas as formas, adicionando, editando, classificando, selecionando, gravando, apagando, salvan-

do e imprimindo. O número de registros que pode-se adicionar à cada ficha vai estar diretamente ligado ao número de campos pré-determinados. O programa principal libera 32.768 bytes para esta finalidade, tornando-o bem flexível e extenso. Logicamente que quanto menor o número de campos, maior possibilidade de registros, e vice-versa. Se levarmos em conta que podemos fazer várias gravações, avaliamos que a limitação ao seu uso é irrelevante.

Após carregar, preenchemos uma ficha. Ao terminarmos esta teclamos CONTROL A e passamos para a próxima, e assim sucessivamente até completarmos um lote qualquer. Teclando CONTROL U voltamos para a primeira ficha e avançamos uma de cada vez com CTRL N usando-se CTRL S, o computador classifica as fichas automaticamente por ordem alfabética. CTRL T retorna ao primeiro registro após esta classificação. CTRL C possibilita escolhermos qual campo chave determinara a classificação (por exemplo, se ao invés do nome, quisermos classificar por rua, basta colocar o cursor neste campo e teclar RETURN, em seguida CTRL S para a nova classificação). CTRL T retorna novamente ao início das fichas. Para gravarmos, basta posicionar a fita e teclar F1.

A qualquer momento, se quisermos retornar às páginas de instruções, basta teclar F5.

O Fichário Eletrônico é constituído de 3 gravações. Lado A — 1. EDIT (programa principal).
2. EGFILE (exemplo de arquivo de fichas para uso, treino e familiarização com o programa).
Lado B — 1. DESEM — Este é o programa que vai lhe permitir gerar o desenho e a forma que você desejar para suas fichas, demarcando os espaços nos quais colocará os dados. Com as setas do cursor definimos o tamanho de cada campo, podendo alterá-los, aumentando ou diminuindo seu tamanho.

Nas teclas de funções de comando temos. F1 — Retorna às páginas com as instruções iniciais deste programa.
F2 — Faz cópias em impressora, podendo interromper, caso se deseje, com CTRL STOP.
F3 — Calcula o número de gravações que poderão ser usadas de cada vez, sabendo-se assim quantos registros caberão dentro da memória disponível, para uso simultâneo.
F4 — Carrega da fita qualquer desenho que você tenha previamente gravado.
F5 — Grava o(s) desenho(s) que você formatou.

Uma vez carregado um desenho, ele aparecerá na tela junto com as seguintes informações:
FREMEN (número de bytes disponíveis para uso).
CORREN (número de registros já determinados e alocados pelo programa).
RECORD (número de registros disponíveis, calculado pelo programa. É dependente da quantidade de campos e seus respectivos tamanhos).
F1 (grava os dados da fita).
F2 (lê dados da fita, mostrando na parte superior do vídeo — CORREN — o número de registros que forem sendo lidos).
F5 (fornece página de instruções).

Na edição de dados, o programa dá todas as facilidades possíveis e imagináveis, como por exemplo a procura por nome ou endereço de qualquer registro em instantes.

CTRL P imprime a ficha que está no vídeo ou todas as que estiverem gravadas, basta escolher, sendo que no caso de optarmos por todas, podemos selecionar apenas as que nos interessam realmente imprimir, com ou sem os nomes dos campos. No caso de usarmos etiquetas para impressão, precisamos seguir certos parâmetros requeridos pelo programa, conforme instruções da página 17 do Manual de Orientação, que aliás merece destaque. É superdetalhado e muito bem explicado, podendo-se constatar que a seriedade e o esmero dados ao soft em questão foi global.

Minibanco de Dados

O aplicativo Minibanco de Dados é um bom exemplo do tipo de programa que pode ser desenvolvido para a linha MSX. A utilização do bloco de movimentação do cursor e de janelas para editar uma ficha ou voltar ao menu principal são recursos utilizados nos programas de maiores sucessos em todo o mundo. A grande vantagem do MSX é que o meio armazenador de informações disponível para o Expert e HotBit, a fita cassete, não é uma característica limitadora do programa. A tarefa de carregar e gravar um programa em fita pode se transformar numa atividade árdua dependen-

Assine MSX micro

Jogos estão sendo lançados em todo o mundo e muitos já estão chegando ao Brasil. Embarque na MSX Mania, assinando a única revista brasileira que trata exclusivamente deste sistema: MSX MICRO.

A cada dois meses, análises de jogos, programas e micros, matérias com as tendências nacionais e internacionais, orientações para você tirar o máximo do seu MSX e vários programas para serem digitados e rodados no seu micro. Agarre esta chance. Envie hoje mesmo seu cupom.

Na Informática 85, o grande sucesso foram os microcomputadores compatíveis com o sistema MSX, o novo sistema que tornou-se padrão mundial. Centenas de programas profissionais, educacionais e

MSX micro

A primeira Revista brasileira para o sistema de micros que é um padrão mundial.

MSX Micro
6 números

BRASIL
Cr$ 1.200,00

EXTERIOR
US$ 30.

SIM! Estou enviando um cheque nominal de Cr$ _____ no valor de _____ do banco _____ à PONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA

Nome _____
Endereço _____
Bairro _____ Cidade _____
Estado _____ CEP _____
Telefone _____

Envie este cupom para: Av. Passos 101 - 11º andar
CEP 20051 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 253-7230

A escolha de qual sistema gerenciador de banco de dados melhor se aplica às necessidades do usuário deve ser feita a partir de parâmetros muito bem definidos antes da aquisição do software

do do programa. Mas isso não ocorreu no teste do Minibanco de Dados. O programa entrou fácil no computador. O menu de informações, com possibilidades de inicialização, inclusão, busca, ordenação, listagem e relatórios, tem uma apresentação profissional. O usuário pode selecionar um dos itens do programa através da tecla de movimentação do cursor.

Como o Minibanco de Dados pode ter seus campos definidos pelo usuário, sua utilização pode ser ampliada a níveis espetaculares. Uma única limitação: você só poderá definir até oito campos, com a utilização de dez caracteres por campo. O programa pode cadastrar até 200 fichas, uma quantidade razoável para programas gravados em fita cassete. A busca a uma determinada ficha pode ser feita a partir de qualquer campo e qualquer informação. A ordenação de fichas também pode ser feita a partir de qualquer campo. O tempo gasto para se efetuar as duas operações é, em média, bem curto. O usuário deverá considerar, evidentemente, o montante de fichas que fazem parte do programa. O manual de instruções fornecido junto com a fita cassete poderia conter um número maior de exemplos, e uma maior precisão com relação ao uso da língua portuguesa.

Conclusão: Em níveis gerais o Minibanco de Dados deverá agradar plenamente ao usuário que desejar colocar em ordem algumas informações que são manipuladas com muita freqüência como telefones, cadastro de clientes, fichas escolares, etc. Sua operação é muito friendly e poderá ser executada mesmo por usuários iniciantes.

BANCO DE DADOS

Trata-se de um fichário eletrônico desenvolvido para múltiplas finalidades, como:

- Cadastro de Clientes.
- Informações Bibliográficas.
- Mala Direta.
- Controle de Estoque, etc...

Na fita há três arquivos: CONARQ, EDITOR e ARQUIEXE.

Os arquivos CONARQ e EDITOR são programas, e ARQUIEXE é um exemplo de formato de ficha para arquivo de dados.

O programa foi compilado, provavelmente com o compilador BASIC da Microsoft, que não permite utilização de comandos gráficos, além de que logo na apresentação, sente se falta de definição de um limite de fichas.

Devido à própria estrutura do programa permitir que o usuário defina a ficha, o número máximo de las é variável, e informado através da tecla f3 (no programa CONARQ, que define o layout da ficha).

No programa CONARQ, as opções são:
F5: Auxílio.
F4: Cópia.
F3: INFO.

F2: Carregar.
F1: Gravar.

Definido o layout da ficha deve o usuário carregar o programa EDITOR. No programa EDITOR, F5 lhe pedirá para definir que tipo de impressora está usando, e logo após, dará instruções sobre o uso do mesmo.

Carrega-se então o arquivo de dados, que deverá estar no formato definido anteriormente, e surgem as informações:
MEMLIV: Número de bytes livres na memória.
NFICHA: Número da ficha que está na tela.
LIVRES: O número de fichas livres.
F1: SAVE
F2: LOAD

A ficha poderá então ser editada usando as setas de direção, CR, HOME, CLS, SELECT, CONTROL-F, CONTROL-B, BS, DEL, INS, ESC.

Quanto as funções que manipulam o arquivo, são acessadas por CONTROL-D, CONTROL-S, CONTROL-C, CONTROL-W, que buscam e ordenam por qualquer campo, chamado campo-chave.

Para impressão das fichas, o programa é bastante versátil, pois permite imprimir a ficha atual ou todas as que contêm um campo-chave, como ENDEREÇO, iguais a RUA X, por exemplo.

A ficha poderá ser impressa na totalidade ou parcialmente.

Detalhe interessante é o gerador de etiquetas auto-adesivas, que permite imprimir, em forma condensada, normal, ou em negrito:
- *O número de etiquetas na horizontal.*
- *A posição da etiqueta 1.*
- *A posição da etiqueta 2.*
- *Número de linhas verticais desejado.*
- *Número de linhas em branco entre etiquetas.*
- *O campo desejado, em cada linha da etiqueta.*

Resumindo, é um ótimo gerador de etiquetas.

Quanto à facilidade de operação não gostamos de ter de decorar 10 comandos para executar operações sobre o arquivo.

No entanto, o usuário terá também alguns problemas se não documentar exatamente qual o LAYOUT da ficha, e quais arquivos (com o nome anotado, usam aquele LAYOUT).

Este Banco de Dados, de autoria da Cibertron, pode ser definido como um bom software, principalmente se for utilizado em aplicações do tipo mala direta.

a Informática cada vez mais perto de você!

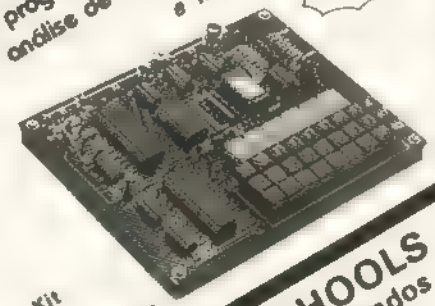
Seja qual for a sua profissão ou atividade, a Informática sempre está presente! Neste sentido, a Occidental Schools coloca ao seu alcance todos os segredos para você entender as técnicas de programação, desenvolvimento de sistemas e utilização dos microprocessadores!

cursos de Informática!

- programação basic
- análise de sistemas
- programação cobol
- microprocessadores

e mais

Z-80



Kit de Microcomputador

OCCIDENTAL SCHOOLS
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

OCCIDENTAL SCHOOLS
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado dos Cursos de Informática.

Nome _____ nº _____
Endereço _____
Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

OS MARAVILH

Em qualquer linha de micro para uso pessoal uma das interfaces obrigatória é a do gravador, isto porque nem sempre é possível ao usuário recém chegado a informática o contato com um "disk-drive", face ao seu alto custo.

Com o contato diário e quase constante com o micro o usuário começa a sentir necessidade de melhorar suas facilidades e automaticamente parte em busca de um drive, maravilhado com tantas alternativas e rapidez, mas o que é e para que serve este periférico tão maravilhoso?

Os drives são as unidades capazes de gravar e ler informações em um disquete. Dependendo do disco a ser utilizado esses acionadores podem ser de 8" (polegadas), 5 1/4" ou a mais nova geração de 3 1/2". Ainda podem ser definidos como sendo de face simples ou face dupla, isso significa, poder ler ou gravar nos dois lados do disco, sem virá-lo no drive, graças a existência de dois cabeçotes, um de cada lado, no interior do drive, ou dupla. No caso de dupla densidade, uma mesma área do disco comporta o dobro das informações que são gravadas num disco de densidade simples.

Um disco após ser comprado, vindo da fábrica, não possui formatação, por esse motivo quando colocado num drive de qualquer micro, nenhuma leitura é realizada a algumas vezes bloqueia o micro ou no caso do MSX, como veremos mais tarde, faz com que o Basic Disco seja acessado. Para que esse disco ou qualquer disco, possa conter informações é necessário que ele seja inicializado ou formatado. A formatação é uma gravação lógica, pré definida, que tem a finalidade de dividir o disco em trilhas e as trilhas em setores, para que o sistema possa gravar informações de forma ordenada e depois seja capaz de recuperá-las, fazendo uso de um índice chamado diretório, obtido através do comando DIR quando em CP/M ou Files, quando no Basic Disco.

Para agilizar e possibilitar um rápido acesso às informações contidas no disco e para gravação de novas informações, o drive possui dois (2) motores, um para girar o disco e outro para movimentar o cabeçote de gravação e leitura. Se transferirmos o sistema para uma vitrola, pick-up ou toca-discos de áudio (músicas), a visualização seria a mesma com uma única diferença, no disco de músicas a agulha avança pelo sulco do disco, fazendo a interpretação do que foi gravado, porém, num disquete, a gravação é magnética e não há contato do cabeçote com a superfície, necessitando para avançar trilha a trilha, a ajuda de um motor especial.

Você já teve contato com seu micro MSX e sabe que existem dois tipos de área de gravação, uma conhecida como ROM (Read-Only Memory —/— Memória Somente de Leitura), onde estão gravadas as coordenadas do seu micro, no MSX está gravado o BASIC que interpreta o que você digita, o que seu gravador lê e comanda as operações internas realizadas pelos microprocessadores e temos também a RAM (Randon Access Memory —/— Memória de Acesso Aleatório), onde serão trabalhados seus programas, também conhecida como área de trabalho. Com a utilização de drive temos mais dois componentes. A interface é a primeira, que permite a troca de informações entre a CPU e o drive e onde está instalada uma ROM com o Basic Disco, isto porque existem algumas funções quando se usa disco, que não teriam utilidade no uso com cassete. Com isto, está explicada a finalidade da interface e como funciona o drive. Vamos, agora, aos passos seguintes.

Quando o micro é ligado, um processo de seleção interna varre os "slots" (onde são encaixados os cartuchos e interfaces) para saber se há algo ou alguma coisa conectada neles. Se houver um drive conectado, através de um interface e cabos, a um dos slots, a este drive é dada a prioridade de operação. Se a interface for uma controladora para dois drives, ao ser acessada fará a procura no disco do Sistema Operacional de CP/M (Control Program for Microprocessors), ao encontrar, automaticamente o controle é assumido passando a dar acesso a dois drives. Se não houver Sistema Operacional no disco, o controle é assumido pelo Basic Disco (residente no micro).

Se a interface for para dois drives, o que é mais econômico, automaticamente o sistema é configurado para dois drives e se apenas um "disk-drive", estiver sendo usado, este irá trabalhar como drive "A" e drive "B", alternadamente, como veremos mais tarde.

Ao ser acessado o drive A (prioridade de acesso pré-definida), após carregar o Sistema Operacional, aparecendo no canto esquerdo do vídeo a letra A, acompanhada do sinal de maior " > ", ou seja "A > ", o que caracteriza a entrada no Sistema Operacional tendo o Drive "A" como drive corrente (em uso).

Os programas de CP/M não rodam no Basic Disco e os programas do

OSOS DRIVES MSX

MSX em linguagem de máquina ou basic, também não rodam no sistema CP/M, porém as características especiais de tratamento de arquivos no CP/M, podem e devem ser usadas para os programas de MSX, como veremos mais adiante.

A diferença de utilização está apenas nas características de cada programa e ambos são listados no diretório, pelo comando "DIR", no CP/M e "FILES", no Basic Disco, como já foi dito anteriormente.

Para os usuários transitórios de fita cassete, será mais fácil assimilar as novas funções do Basic Disco, porém aos poucos irão dominando também o CP/M, em função principalmente das suas múltiplas utilidades, e finalmente irão concluir que esta é uma das principais virtudes que tornou o MSX um micro pessoal com características semi-profissionais.

Essas virtudes são ainda maiores porque permitem trabalhar os programas que não rodam no CP/M, como se pertencessem a este Sistema, o que possibilita inclusive fazer a cópia de um programa de MSX de um disco para outro, sem necessitar nenhum programa especial no MSX, como ocorre com as fitas cassete, basta usar o comando copy ou copie, como no exemplo seguinte:
A > COPY RAMBO B:
definição: Será feita uma cópia do programa RAMBO que está no drive A, para o disco que está no drive B.

Drive em ação

Façamos agora um resumo da operação do micro desde o início:
— Micro MSX.
— Interface de disco conectada.
— Drive conectado.
— Disco contendo sistema colocado no drive.
— Monitor ou TV conectada ao micro.

Agora ligamos o micro, a TV e o drive.

Inicia-se a busca do Sistema Operacional no Disco. O Led do drive pisca e depois acende, mostrando que foi verificada a sua existência e depois carregado o sistema operacional do disco para a RAM (processo já explicado anteriormente).

Exemplo:

Se o Sistema em uso for da MICROSOL, independende do Tipo ou marca de Drive em uso, o programa que será carregado do disco será o SOLXDOS.SIS.

Após carregado, surge na tela:
SOLX-DOS versão 1.1
Microsol Tecnologia Ltda — 1986
Drives no Sistema: 02
Memória disponível: 54790 bytes
25-04-1986 (Sex)
Nova data: *

Nesse ponto é atualizada a data e pressiona-se a tecla de < RETURN >, mas se for pressionanda antes a tecla de < RETURN > ou < ENTER >, será mantida a data original.
Aparece então a letra A > (drive corrente)
Se você digitar B: e < RETURN >, mudará para B > (novo drive corrente)
Se você possui apenas um drive e sua interface é para dois drives, isto também ocorre, como explicaremos a seguir.

Quando você digita DIR, surgirá na tela o diretório do disco do drive corrente, ou seja daquele que a letra, A ou B está indicando no canto esquerdo do vídeo, porém se você estiver no drive A e digitar DIR B: lhe será dado o diretório do disco do drive B e retorna ao drive A como drive corrente.

O que ocorre quando somente existe um drive?

O desempenho é o mesmo, com uma única diferença, o sistema solicita que seja colocado um disco no drive "B", toda vez que este periférico é mencionado, isto para os possuidores de apenas um drive, equivale a voltar no mesmo drive, o que corresponde e possibilita a utilização de um como se fossem dois. Isto permite por exemplo, realizar aquela cópia mencionada anteriormente, se não vejamos:
A> Copie RAMBO B:
A leitura do programa é idêntica, será realizada no drive A, em ambos os casos, com um ou dois drives. Na hora de escrever ocorre uma pausa e surge a seguinte mensagem: Insira disquete como drive B: e tecle algo quando pronto.

Se não houvesse essa pausa não seria possível trocar o disco. Para os possuidores de outros micros e outros drives, certamente esta mensagem já foi vista como:
Coloque disco fonte.
Coloque disco destino.

Cabe ainda salientar que a mensagem que surge é gerada pelo micro e não pelo sistema, o que equivale dizer que a mensagem será em português se o micro for nacional, mesmo que o sistema em uso esteja em outro idioma, a única diferença será na digitação do comando COPIE que deverá ser digitado COPY.

CP/M

Vejamos agora algumas características do sistema Operacional de CP/M, disponível para o MSX (cabe lembrar que o sistema considerado para teste é o da MICROSOL, visto que o da EPCOM/SHARP e GRADIENTE,

ainda não estão disponíveis no mercado, sendo possível apenas algumas observações relativas ao livro "Usando o Disk Drive no MSX" da Editora Aleph, para os Sistemas DSK BASIC, HB-DOS, HB-MCP, para o sistema da SHARP/EPCOM).
a) O sistema da Microsol ao ser carregado redefine as teclas programáveis e as coloca no rodapé do vídeo, sendo:
dir - copie — apague — basic — ren
dir - data — formate — salve - copied

Estes comandos são amplamente utilizados e de fácil interpretação, cabendo maiores esclarecimentos para:
salve — Serve para copiar uma área da memória a partir do endereço &h0100 no arquivo especificado, devendo ser especificado o número de páginas, sendo de 256 bytes o tamanho de cada página. Não será de grande valia por hora.
copied — faz um backup de um disco no drive A num disco no drive B, trilha a trilha, uma após outra independente da localização dos programas. Para os usuários que só possuem um drive ocorrerá a mesma mensagem que surgiu no comando COPY ou COPIE.
OBSERVAÇÃO: Nunca abra a porta do drive quando o led do drive estiver acesso, você corre o risco de perder os programas que estão no disco.
Popularmente este efeito é chamado de "chumbar o disco".
EXPLICAÇÃO — No MSX são reservadas duas trilhas no disco a número 0 (zero) e a número 1 (um), ou sejam a primeira e a segunda trilha do disco, para gravar o "status" de formatação, o sistema operacional é também o diretório e é esse diretório o responsável pelas coordenadas de acesso ao disco, se no momento que o cabeçote do drive estiver efetuando uma leitura no disco, sempre iniciada no diretório, você abrir a porta do disk-drive, há uma grande chance de ser danificado esse diretório, o que seria pior do que votar sem título de eleitor. Tenha cuidado.

Voltando ao sistema, aí estão algumas dicas que não constam de livros e manuais:

DIR/W — digitado dessa forma lista o diretório na tela em três colunas (MICROSOL) e duas colunas (MICROSOFT).

DIR/P — faz a listagem idêntica ao comando DIR, porém se seu disco contiver muitos programas, o sistema provoca uma pausa quando a tela estiver cheia e aguarda que uma tecla seja pressionada para continuar a listar os programas.
CONTROL P — ativa a saída para impressora.
CONTROL N — desativa a saída para impressora.

Após acionar a saída para impressora, tudo que for digitado será enviado também para a mesma, exemplo: O comando DIR/W acionado depois do CONTROL P, irá listar na impressora um diretório idêntico ao do vídeo.

O comando LISTE, LIST ou TYPE no CP/M lista o programa no vídeo e na impressora, se antes for ativado o CONTROL P, porém isto é válido apenas para os programas gravados em ASC II (American National Standard Code for Information Interchange), código padrão americano para representação de símbolos, como ocorre com os arquivos e textos, que sem essa padronização ninguém entenderia ninguém, nem máquina nem homem.

Se você possui um programa digitado no seu editor HOTTEXTO, MSXWORD, TASSWORD ou outros, experimente utilizar este comando, com ou sem impressora, e o programa do MSX será listado no CP/M.

Obs.: a listagem pode ser paralisada (pausa) com o CONTROL S, e reiniciada da mesma forma com CONTROL S. Para abandonar a listagem durante o processamento digite CONTROL STOP.

Vamos sair temporariamente do CP/M e vamos ao BASIC DISCO.
DIGITE BASIC ou pressione a tecla < F4.
Surge a mensagem do fabricante do micro com a versão, não confundir com aversão, e o número de bytes disponíveis para o trabalho, fartamente explicado no livro "Aprofundando-se no MSX", e abaixo no rodapé as teclas programáveis com pequenas diferenças em relação ao basic tradicional do MSX.
Para retornar ao CP/M digite CALL SYTEM.
Se você pretende utilizar um disco pela primeira vez, quero dizer um disco "virgem", não esqueça de formatá-lo. Isso deve ser feito também após apagar todos os programas do disco para uma nova reutilização.

Para formatar um disquete existem duas opções:
a) No CP/M — Digite Formate < RETURN >, escolha a opção relativa ao seu drive (A ou B) e Tipo de Drive, face simples ou dupla e se é de 5 ¼ ou 3 ½" (polegadas) e aguarde. Se ocorrer erro na formatação, tente novamente, isso é normal.
b) No BASIC DISCO — Digite CALL FORMATE e siga a mesma rotina que no CP/M.
Observações:
— Se você deseja formatar e já sabe o drive e opção digite:
FORMATE 1 < RETURN > — Será formatado o disco no drive A, para a opção 1 (40 trilhas — face simples)

Comandos:
Se você repetir ou corrigir seus comandos quando trabalhando em CP/M, verifique o efeito das setas:
- Seta para baixo — Repete o último comando digitado.
- Seta para esquerda — Volta sobre o comando digitado e permite alteração ou inclusão (usando a tecla insert).
- Seta para direita — leva o cursor para o final do comando digitado.
- Seta para cima — leva o cursor para o início do comando digitado.

Programas
Existem vários programas em CP/M que podem ser utilizados diretamente no MSX, quando usamos o utilitário da SHARP denominado DSKCNV, que tem a finalidade de converter o drive lógico, ou seja permite trabalhar num sistema (CP/M) de outro tipo de micro sem a necessidade de converter o programa para o CP/M do MSX. Outra opção é converter os programas através do programa CONVSOL da MICROSOL.

Entre os programas disponíveis em CP/M, podemos citar alguns:

DBASE II — Um poderoso e multifuncional banco de dados, que irá encantar seus usuários. Dbase é quase uma linguagem, o manual é um testamento, por isso aconselho a procura de literatura nas livrarias especializadas (Ciência Moderna e Ao Livro Técnico — são dois exemplos), porque existem vários livros a respeito, veja o que melhor se adapta à você e o adquira. Não faço sugestões, pois existem vários disponíveis.

O dbase II é todo programável e não encontra obstáculos em trabalhar na configuração de 40 colunas, que é a forma tradicional que se apresenta o MSX, por este programa o cartucho para ampliação do vídeo para 80 colunas, embora necessário, não é imprescindível.

O dbase possui um programa chamado INSTALL que possibilita a configuração mais adequada ao seu micro.

WORDSTAR Excelente e versátil editor de textos, utilizado até para digitar programas em basic. Este editor está sendo adaptado para funcionar em 40 colunas, isto porque a versão original em 80 colunas, fica ilegível em 40 colunas.

Na configuração original o WS possui dois programas-chaves que são o WSU e o WINSTALL, que permitem a configuração mais adequada ao seu micro e à sua impressora.

Como linguagem cabe ressaltar o TURBO PASCALL, que já existe na configuração de 40 colunas. Existem ainda algumas linguagens específicas como FORTRAM, COBOL, MUMPS etc...

Dos programas utilitários existem:
— STAT — que fornece o tamanho dos programas, o espaço remanescente no disco e possibilita a configuração dos programas em R/O (READ ONLY — Somente para leitura) e R/W (READ/WRITTE — Ler e Escrever).
— PIP — Programa copiador e listador, além de possilitar a impressão com configurações pré-definidas, que são inúmeras.
— SYSGEM ou GERSYS — Programa System Generator, que gera um sistema operacional de controle de disco não visível no diretório, como é o caso da MICROSOL, e será utilizado pelo sistema da SHARP.
— DUMP e DUMP — Permite a listagem de um programa no vídeo ou na impressora, com a configuração em hexadecimal e seus correspondentes em ASC II.
— DDT — Possilita disassemblar programas em CP/M.
— DEBUG — Possibilita disassemblar programas em MSX.
— UTIL e WASH — São dois utilitários multifuncionais que estão sendo adaptados para o MSX, e possibilitam a compactação de vários comandos em um só programa, como por exemplo:
Predefinir os programas a serem copiados.
Redefinir o Usuário do Programa.
Mudar o Nome do Programa.
Copiar um Programa.
Deletar um Programa.
e muito mais ...
— RECDIR e RECUPIND — Possibilitam a recuperação de programas deletados indevidamente.
— MBASIC, BASIC1, BASIC2, KBASIC — São programas de linguagem Basic que permitem a utilização do Basic de CP/M, no MSX.
— COMPBAS e BASCOM — São programas que compilam os programas digitados em Basic (CP/M), para rodar diretamente no CP/M, ficam aproximadamente dez vezes mais rápidos.
— EDIT1 e EDIT2 são dois editores de texto, um pouco mais simples que o WORDSTAR, porém muito úteis também.

Alguns macetes

Para você que possui dois drives e para você que possui apenas um, aí estão mais algumas dicas:
a) COLD START — Partida a frio — significa ligar o micro.
b) WARM START — Partida a quente — significa reinicializar o Sistema sem desligar o micro. A diferença está na perda das informações contidas na memória, que você viu e notou quando desliga o micro e espera que os CHIPS descarreguem o programa que teima em ficar armazenado, isto é, uma partida a frio. A partida a quente pode ser comparada a dica fornecida que é:
DEFUSR=0
A=USR(0)
O SISTEMA SERÁ REINICIALIZADO SEM PERDER O CONTEÚDO DA MEMÓRIA.
EXPERIMENTE, carregue um programa que você saiba o endereço inicial e o endereço final, depois digite o DEFUSR=0 e A=USR(0) e retorne ao Basic, se você reentrar no CP/M e digite o seguinte programa:
10FOR T= (I) to (F)
20 PRINT CHR$(PEEK(T))
30 NEXT T
onde I é o endereço inicial do seu programa e F o endereço final do mesmo programa.

Se você somente deseja ver a memória sem programas coloque qualquer endereço entre 0 e 65536 ou &H0000 e &HFFFF, e sinta se um vidente.
b) Se você inicializar a operação do micro, ligando o desligando, ou acionando a porta do slot e mantendo outra tecla pressionada, veja o que ocorre:
TECLA SHIFT — O Sistema entra direto no Basic convencional e não acessa o CP/M e nem o BASIC DISCO. Isso possibilita usar aqueles programas que só rodam em fita, sem desacoplar a interface ou possibilita rodar aquele programa que carregado do disco voltou a acessar o sistema.
TECLA CONTROL — O Sistema será inicializado considerando a existência de apenas um drive (não funciona com dois drives acoplados — desligue um deles. Com o micro desligado, é CLARO).
Você verá na configuração do CP/M a indicação de apenas um drive no sistema (antes 54790 bytes disponíveis agora são 56320) e a operação de cópia não acessará o drive para receber o programa copiado, porém, ao entrar no basic você verá que a memória que antes disponível era 23430 bytes passou para 24980, e o programa que antes você não conseguiu passar para o disco, agora talvez seja possível.

ROTULADOR

Robson Igreja da Costa

Este programa tem a finalidade de criar rótulos utilizando caracteres gráficos de uma impressora.

São criadas linhas em bloco de caracteres numa máscara de 8" por 11" centrados horizontalmente na página.

O conjunto de caracteres inclui 26 letras do alfabeto e os números de 0 a 9. O programa forma as letras com os caracteres ASCII disponíveis, à sua escolha.

No seu modo normal de operação serão impressos seis blocos de caracteres por linha de uma impressora de 80 colunas e 10 caracteres numa impressora de 132 colunas.

Se você tem uma impresora do tipo Epson ou Gemini com caracteres condensados, duplos, etc... as possibilidades são ilimitadas, com mais de 10 caracteres por linha em impressora de 80 colunas.

Veja como ele opera:

Se você possui um Color de 16K, entre com Pclear 1 antes de rodar o programa. Isto não é necessário para os computadores de maior capacidade. Quando o programa for carregado, aparecerá um menu com três opções:

1) Comandos da impressora
2) Entrada da mensagem
3) Escolha do caractere

Comandos da Impressora

Se você tem uma impressora com características da Epson, há várias opções: entre com até 20 caracteres de controle em código ASCII, um de cada vez, digitando o código e ENTER.

Quando terminar, digite simplesmente ENTER. O programa irá apresentar os caracteres que entraram na forma CHR$ (X) CHR$ (Y), etc... e perguntar se está tudo correto. Se estiver, coloque a impressora em linha e será descarregada a mensagem.

Coloque sempre como primeiro comando da string os códigos que façam a impressora retornar à condição inicial.

Na Epson (ou Gemini), o retorno é feito com o caractere 27 seguido por um 64.

Por exemplo, para imprimir no modo condensado, entre com um 15. Consulte o manual de sua impressora.

Entrada da mensagem

O programa perguntará se você deseja seis ou dez caracteres por linha, conforme uma impressora de 80 ou 132 colunas (Digite no máximo 76 caracteres).

Você pode escolher também entrar com o texto no modo especial, com os blocos de caracteres, ou no modo normal (padrão). O programa aceita até 10 linhas de texto.

Centre o papel na impressora e pressione ENTER para obter a impressão.

Escolha o caractere

O default para os caracteres é o 'X'. Isto significa que as letras do seu texto serão impressas com elementos 'X'.

Você pode mudar isto, consultando os valores ASCII de seu micro, escolhendo outros caracteres.

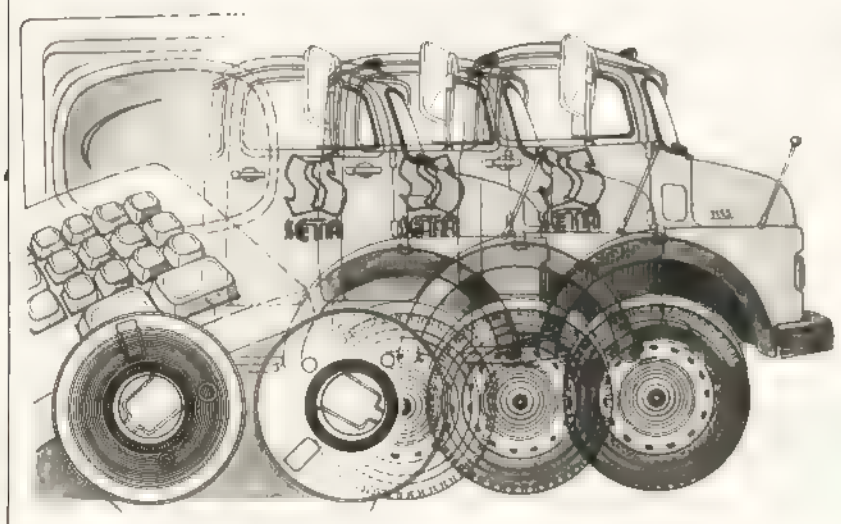
Por exemplo para usar blocos formados por caracteres 'Z' digite 90 < ENTER > .

Agora que você viu como se opera este interessante programa, use a criatividade e faça letreiros, rótulos, indicadores, etc... As aplicações são inúmeras, você verá.

```
164 REM
165 REM
170 CLS:COLOR15,1,1:SCREEN0:P
RINT:PRINT"DESEJA INSTRUCOES
?"
180 INPUTOPCAO$
190 IFOPCAO$="S" OR OPCAO$="s
" THEN GOSUB 10000:GOTO200
195 IFOPCAO$<>"N" AND OPCAO$<
>"n" THEN GOTO 170
200    CLEAR300:NC=36
210 FORI=1TO5:KEY(I)ON:NEXTI:
ONKEYGOSUB230,240,250,260,270
220 FORI=1TO10:KEY(I)ON:NEXTI
:GOTO290
230 KEY(1)OFF:KEY(1)ON:RETURN
240 NC=2:RETURN
250 NC=3:RETURN
260 NC=300:RETURN
270 RUN
280 RETURN
290 REM *** ROTINA PRINCIPAL
***
295 COLOR15,1,1:SCREEN0:CLS
300 REM *** DADOS PARA IMPRES
SAO   ***
301 TI$="":N=N+1:SCREEN0:COLO
R15,1,1:TM=1:PRINT"   LINHA "
;N:PRINT:PRINT"tamanho 1,2,3,
4 OU (N)ORMAL ?":INPUTTM$:TM=
VAL(TM$):IF(TM<1ORTM>4)AND TM
$<>"N" THENGOTO290ELSEIFTM$="
N" THEN TI$="N"
305 IFTI$<>"N" THEN GD=1:PRIN
T"ESPESURA 1,2 ou 3 ?":INPUTG
D:IFGD<1ORGD>3 THENGOTO290
310 CLS:PRINT"IMPRESSAO COMPR
IMIDA ? S/N":INPUTOP$:IFOP$="
S" OR OP$="s" THEN LPRINTCHR$
(27);CHR$(15) ELSE LPRINTCHR$
```

```
(27);CHR$(64)
320 PRINT"MARGEM ? (1-40)":IN
PUTMG:IFMG<1 OR MG>40 THEN 32
0
330 IFTI$<>"N"THENCLS:PRINT"D
IGITE CARATER PARA A IMPRESSA
O":INPUTCH$:IFLEN(CH$)>1ORLEN
(CH$)<1THEN330
340 CLS:PRINT"TECLE A SUA MEN
SAGEM"
350 INPUTN$:IFLEN(N$)<1 THEN
340
360 COLOR1,4,4:SCREEN2:GOSUB3
90
370 IFTI$<>"N" THENLPRINT:LPR
INT:LPRINT:FORI=1TO1600:NEXTI
380 GOTO290
390 IF TI$="N" THEN LPRINTTAB
(MG);N$:RETURN
400 REM *** ROTINA DE IMPRESS
AO DA MENSAGEM NO VIDEO E NA
IMPRESSORA ***
405 X1=1:X3=MG
410 FORSOMA=0TO7
420 FORBR=1TO6D:FORA=1TOLEN(N
$)
430 C=&H1B0F+B*ASC(MID$(N$,A,
1)):C=C+SOMA
440 X2=X3:X=X1
450 B$=BIN$(256+PEEK(C)):FORB
=2 TO 9
460 IFVAL(MID$(B$,B,1))=1THEN
LINE(X,Y)-(X+6,Y+12),1,BF:LPR
INTTAB(X2);STRING$(TM,CH$);
470 X2=X2+TM:X=X+6:NEXTB
480 X3=X2+INT(TM/2):X1=X1+43:
NEXTA:X1=1:X3=MG:Y=Y+13:LPRIN
T::NEXTBR:NEXTSOMA:RETURN
10000 COLOR15,1,1:SCREEN0:CLS
10010 PRINT:PRINT
10020 PRINT"O PROGRAMA ROTULA
DOR ESCREVE "
10030 PRINT
10040 PRINT"NA IMPRESSORA UMA
 MENSAGEM DIGITADA"
10045 PRINT
10046 PRINT"PELO USUARIO ■■ P
ROGRAMA EM VARIOS"
10047 PRINT
10052 PRINT"TAMANHOS POSSIVEI
S DE ACORDO COM "
10060 PRINT
10065 PRINT"AS OPCOES DE ESPE
SSURA ESCOLHIDAS PELO"
10067 PRINT
10070 PRINT"USUARIO."
10075 PRINT
10080 PRINT"SE A SUA IMPRESSO
RA FOR DE 80 COLUNAS"
10090 PRINT
10100 PRINT"AS MENSAGENS NAO
DEVEM SER MUITO"
10105 PRINT
10110 PRINT"GRANDES PARA NAO
ULTRAPASSAR O MAXIMO"
10120 PRINT
10170 PRINT"DE 80 COLUNAS."
10200 PRINT:PRINT:PRINT"PRESS
IONE UMA TECLA"
10210 A$=INKE$
10220 IFA$<CHR$(32) THENGOTO1
0210
10500 RETURN
```


SISTEMA SETA DE TRANSPORTE
DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS
A INFORMÁTICA ESTRADA AFORA



Com capacidade, experiência e talento, a SETA leva a Informática estrada afora, coletando e entregando com a máxima pontualidade. Um robusto e tão importante sistema de transporte quanto os delicados sistemas eletrônicos que são transportados.

Consulte-nos, pois também atendemos, oficialmente as Feiras ■ Congressos de Informática, em todo o Brasil, em tempo normal ou de urgência.

EMPRESA DE TRANSPORTES SETA LTDA

RIO DE JANEIRO: TEL: PABX (021) 372-2969 - SÃO PAULO: TEL: PABX (011) 295-3122

ESTATÍSTICA

Existem problemas bastante comuns em estatística que podem ser resolvidos facilmente com este programa para o seu MSX.

Ele permite o cálculo de:

- Média
- Variância
- Desvio Padrão
- Mediana
- Amplitude
- Limite Inferior
- Limite Superior

Para uma determinada amostra de até 150 dados.

Caso exista uma entrada de dados incorreta, não se preocupe, haverá uma opção para consertar as entradas erradas, mesmo que você não se lembre do número do dado. Após as correções serão conhecidos os resultados estatísticos de sua amostra.

```
10 REM ********************
20 REM **  ESTATISTICA   **
30 REM **                **
40 REM **   MSX-MICRO    **
50 REM ********************
60 DIM A(150),A$(150)
70 CLS:PRINT:INPUT "QUAL O TA
MANHO DA AMOSTRA ?";T$
80 T=VAL(T$)
90 IF(T<=1) OR (T>150) THEN 7
0
100 FOR K=1 TO T
110 A(K)=0
120 NEXT K
130 CLS
140 FOR K=1 TO T
150 PRINT:PRINT"     AMOSTRA
       NUMERO:"K
160 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT:INPUT "ENTRE COM O VALOR
 -->";A$(K)
170 A(K)=VAL(A$(K))
180 CLS:NEXTK
190 PRINT:PRINT:INPUT"  QUER
FAZER ALGUMA ALTERACAO    (S/
N)";R$
200 IF R$="S" THEN GOSUB 690
210 PRINT:PRINT:PRINT   "   *
**********CALCULANDO*********
**"
220 REM CALCULOS
230 VA=0
```

```
240 BP=0
250 FOR K=1 TO T
260 BP=BP+A(K)
270 NEXT K
280 IF T>0 THEN MD=BP/T
290 FOR K=1 TO T
300 VA=VA+(A(K)-MD)^2
310 NEXT K
320 VC=VA/(T-1)
330 DP=SQR(VC)
340 FOR K=1 TO T-1
350 FOR J=K+1 TO T
360 IF A(K)<=A(J)THEN 400
370 B=A(K)
380 A(K)=A(J)
390 A(J)=B
400 NEXT J
410 NEXT K
420 IF T/2=INT(T/2) THEN 450
430 MA=A(INT(T/2+1))
440 GOTO470
450 A=T/2
460 MA=(A(A)+A(A+1))/2
470 LI=A(1)
480 LS=A(T)
490 AP=LS-LI
500 MD=INT(MD*1000+.5)/1000
510 DP=INT(DP*1000+.5)/1000
520 AP=INT(AP*1000+.5)/1000
530 MA=INT(MA*1000+.5)/1000
540 VC=INT(VC*1000+.5)/1000
550 CLS
560 PRINT : PRINT "**********
**********"
570 PRINT "TAM. DA AMOSTRA "T
580 PRINT "MEDIA           "M
D
590 PRINT "VARIANCIA       "V
C
600 PRINT "DESVIO PADRAO   "D
P
610 PRINT "MEDIANA         "M
A
620 PRINT "AMPLITUDE       "A
P
630 PRINT "LIM. INFERIOR   "L
I
640 PRINT "LIM. SUPERIOR   "L
```


MSX

CIBERTRON

Diskette para MSX Cibertron.
De concepção avançada, com modernas técnicas de programação e manuais totalmente em português, é o mais rápido no carregamento do programa. Em alguns segundos você tem operação completa, com eficiência e muita facilidade. Diskette para MSX Cibertron. Não deixe de ver e rever este programa.

Veja a seguir os aplicativos profissionais, domésticos ■ de entretenimento em diskette para MSX Cibertron. São vários títulos de grande utilidade para você. No trabalho, em casa ■ no lazer.

ASSEMBLY & DESASSEMBLY
Assembly-Totalmente relocável, editor incluso, macros, assemblagem condicional, extrema rapidez de compilação. Desassembly-Execução passo a passo, múltiplos pontos de interrupção, cópia inteligente.

CONTROLE DE ESTOQUE
Permite processar de maneira eficiente uma quantidade Indeterminada de registros, limitados apenas pela capacidade do diskette. Inclui código ■ nome do produto, fornecedor, unidade, quantidade, quantidade mínima, preço de compra, preço de venda ■ data de validade.

MSX-WORD
Processador de textos. Ideal tanto para uso doméstico quanto profissional. Permite o armazenamento de até 480 linhas.
Inclui busca de palavras, movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, brocagem, definição de margens, duas páginas de auxílio ao usuário etc.

Games. Em cada diskette Cibertron três jogos emocionantes, com alta resolução gráfica a cores ■ som fantástico.

- PITFALL II
- THEZEUS
- GALAGA
- GOONIES
- ALPHA SQUADRON
- EXERION
- NORTH SEA HELICOPTER
- KNIGHT MARE
- ANIMAL WAR

EM ALGUNS SEGUNDOS, MAIS UM CAMPEÃO DA TECNOLOGIA.

CIBERTRON SOFTWARE

Caso você não encontre o programa desejado, escreva para:
Cibertron Eletrônica Ltda. - Caixa Postal 17.005 - CEP 02399 - São Paulo - SP

Revendedores autorizados: AKOPOL, AUDIO, BRENO ROSSI, BRUNO BLOIS, GUEDES, MAGNODATA (Tel.: (011) 255-7653), MAPPIN, SHOP AUDIO & VIDEO (Sto. André), CINÓTICA, AMAROSOM, LÓGICA (Fortaleza), B. KAUFFMANN (Santos), MEMÓRIA SOM E VÍDEO (DF)

```
650 PRINT : PRINT "**********
**********************"
660 PRINT : INPUT "QUER COMEC
AR NOVAMENTE (S/N)";R$
670 IF R$="S" THEN RUN
680 END
690 CLS
700 PRINT : INPUT "  QUER A L
ISTAGEM DAS AMOSTRAS   (S/N)"
;R$
710 IF R$="N" THEN 890
720 REM
730 P=1
740 FOR L=10 TO 150 STEP 10
750 REM
760 CLS
770 PRINT : PRINT " AMOSTRA
   VALOR"
780 PRINT
790 FOR K=P TO L
800 PRINT "K" --------> A(K
)
810 REM
820 NEXT K
830 P=L+1
840 PRINT : PRINT "PRESSIONE
<RETURN> P/ CONTINUAR "
850 INPUT "OU 'T' P/ TERMINAR
";R$
860 IF R$="T" THEN 890
870 REM
880 NEXT L
890 CLS
900 PRINT : PRINT : INPUT "QU
AL O NUMERO DA AMOSTRA ";N
910 IF (N>T) OR (N<1) THEN 89
0
920 PRINT : INPUT "QUAL O VAL
      ";V
930 A(N)=V
940 CLS
950 PRINT : PRINT : INPUT "HA
IS ALGUMA ALTERACAO (S/N) ";R
$
960 IF R$= "S" THEN 690
970 RETURN
```


SUCESSO ABSOLUTO
MAIS DE 180.000 FITAS E DISKETTES EM APENAS 3 MESES

E AGORA, MAIS EMOÇÕES PARA VOCÊ

• **JOGOS EMOCIONANTES**
501 – KALEIDOSCÓPIO DIGITAL
502 – MS XADREZ
503 – MÁQUINA QUENTE
504 – MISSÃO RESGATE DO SATÉLITE
505 – LABIRINTO DOS DIAMANTES
506 – BANCO FANTASMA
507 – VISITANTE DO FUTURO
508 – O AVENTUREIRO DO CAMPO MAGNÉTICO

• **APLICATIVOS**
101 – CONTROLE DE ESTOQUE MSX
102 – AGENDA DE ENDEREÇOS/MALA DIRETA MSX
103 – PLANILHA ELETRÔNICA MSX

• **UTILITÁRIO**
201 - EDITOR ASSEMBLER/ DISSASSEMBLER MSX

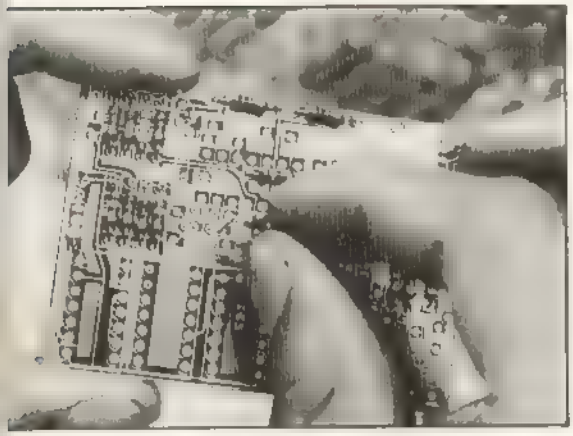
• **COLEÇÃO PRINCIPIANTES**
301 – PRINCIPIANTE - E
302 – PRINCIPIANTE - U
303 – PRINCIPIANTE - D

509 - CAMPEONATO NACIONAL MSX
DECISÃO NO MARACANÃ
510 - SUPER-HELICÓPTERO
MISSÃO SALVAMENTO NA PLATAFORMA PETROLÍFERA
511 - SALTO INTERGALÁTICO
512 - DESAFIO DO GUERREIRO - SALVAR AFRODITE, DEUSA DO AMOR DAS GARRAS DO MAL
513 - A BOLHA BIÔNICA E SUAS MÚLTIPLAS VIDAS
514 COMPUPOKER - O SEU TV POKER ELETRÔNICO
104 - ORÇAMENTO DOMÉSTICO
202 - EDITOR DE TEXTO MSX

MSX mistersoft mistersoft
um senhor programa

À VENDA NOS REVENDEDORES MSX DE TODO O BRASIL.
GRUPO TEKBOX - COMPUMIX
RUA DO CATETE, 311 - GRUPOS 1201 A 1204 - CEP 22220 C.P. 852/20001 Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 285-7243

CURSO DE ASSEMBLER
2ª PARTE



Na aula passada vimos a estrutura básica do microprocessador Z-80. Agora estudaremos algumas características básicas dos microcomputadores MSX, no que se refere à memória e interfaces Standard do sistema.

Os microcomputadores MSX possuem em sua proposta básica a estrutura da figura nº 1. Analisaremos sucintamente bloco por bloco. Alguma coisa que fique obscura será aclarada no correr do curso com aplicações.

Memória ROM

A memória ROM é apenas de leitura, ou seja não podemos modificá-la por software. Nela reside o sistema operacional e o interpretador Basic. O Padrão MSX estabelece que os endereços das BIOS (BASIC INPUT/OUTPUT System) não devem mudar de modelo para modelo, entretanto as rotinas em si e o interpretador basic, apesar de obedecerem à uma sintaxe pré-estabelecida, podem diferir em localização e comprimento de acordo com a versão

Memória RAM e interface Programável de periféricos (PPI)

Os MSX utilizam uma técnica chamada paginação para superar uma limitação intrínseca do microprocessador Z-80 que permite o endereçamento de apenas 64 kb de memória. Os 64 kb endereçáveis estão distribuídos pelas páginas 0, 1, 2 e 3 (cada uma com 16kb). Para gerenciar mais 64kb utilizou-se o sistema de SLOTS, em que cada página deve estar associada à um e apenas um SLOT qualquer. Assim é possível expandir a memória para 512kb, incluída a ROM. Entretanto, em um dado momento o microprocessador pode endereçar apenas 64kb.

A seleção é feita utilizando-se a Porta A do PPI (Porta de Saída "A8" do Z-80). A distribuição dos dados obedece à regra da tabela I.

No Hotbit o conteúdo inicial é $[11110000]_2$ e no Expert $[10100000]_2$. Através de comandos (OUT) em Basic ou linguagem de máquina podemos chavear os SLOTS. Observe entretanto que, devido ao fato de que a ROM ocupa os 32kb das páginas 0 e 1, só podemos ter acesso às RAM's das páginas 2 e 3 com o Basic.

O Processador de Vídeo

O Processador de Vídeo TMS 9128 é o responsável pela geração do sinal de vídeo para monitor ou TV. Sob seu gerenciamento existem 16kb de RAM dedicadas ao vídeo. O TMS 9128 é um microprocessador que usa registro de estado que podem ser modificados por portas de saída do Z-80. A tabela número dois mostra as principais propriedades destes registros. Através destes registros e de tabelas constantes nas variáveis de sistema operacional determinam-se os endereços na VRAM das seguintes tabelas:

Tabela de Códigos de Caracteres — Exceto no Screen 2, guardam o código ASCII do caracter a ser escrito em uma determinada posição da tela.

Tabela de Formação dos Caracteres — Esta tabela guarda o desenho de cada caracter byte a byte.

Tabela de Cores — Esta tabela guarda o código de cores de acordo com o modo utilizado.

A tabela III é útil para visualizarmos o sistema tal qual ele é inicializado pelas rotinas da ROM. Alterações no conjunto de caracteres são possíveis, entretanto não trata-se de um procedimento trivial, como veremos em aulas posteriores.

Comandos Basic que tratam direto com a área de vídeo são Base (n), VPEEK (endereço), VPOKE (endereço). Consulte o manual do seu aparelho.

O Processador de Som

O trabalho com gerador de sons é bastante complexo e uma descrição detalhada de seu funcionamento virá em outro artigo.

Figura n.º 1

Estrutura básica dos microcomputadores MSX

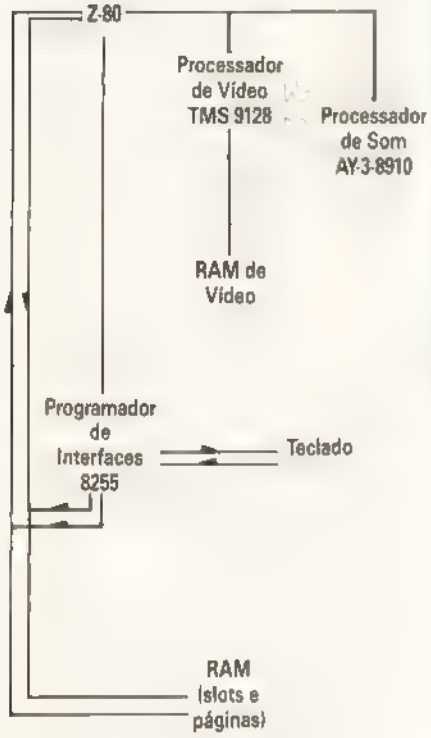


TABELA II

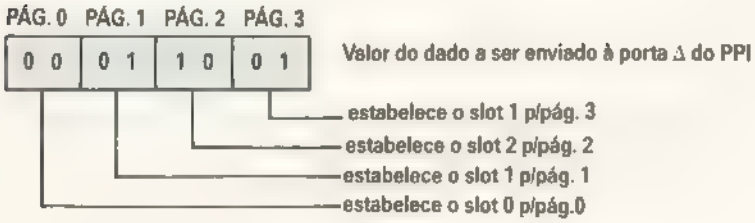
Registros do processador de vídeo

0	0	0	0	0	0	0	M3	X
1	X	BI	IE	M1	M2	0	TM	AP
2	0	0	0	0	B3	B2	B1	B0
3	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
4	0	0	0	0	0	F2	F1	0
5	0	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0
6	0	0	0	0	0	S2	S1	S0
7	T3	T2	T1	T0	P3	P2	P1	P0
Status	F	5S	C	Q4	Q3	Q2	Q1	Q0

Modos de telas

M1	M2	M3	
1	0	0	Screen 0
0	1	0	Screen 1
0	0	1	Screen 2
0	0	0	Screen 3

TABELA I:



BI — Quando 0 envia somente borda, quando 1 envia imagem toda.

IE — Quando 0 desativa interrupções

TM — Quando 0 ativa sprite 8X8, quando 1 ativa sprite 16 × 16

AP — Quando 0 sprite normal, quando 1 sprite tamanho dobrado

B3, B2, B1, B0 — Endereço Base da Tabela de códigos de caracteres

Cn — Endereço base da tabela de cores

Fn — Endereço base da tabela de formação de caracteres

An — Endereço base da tabela de atributos dos sprites

Sn — Endereço base da tabela de formação dos sprites.

Tn — Código da cor dos caracteres em Screen 0

Pn — Código da cor de fundo em Screen 0 e cor da borda aos outros modos

F — Flag de interrupção

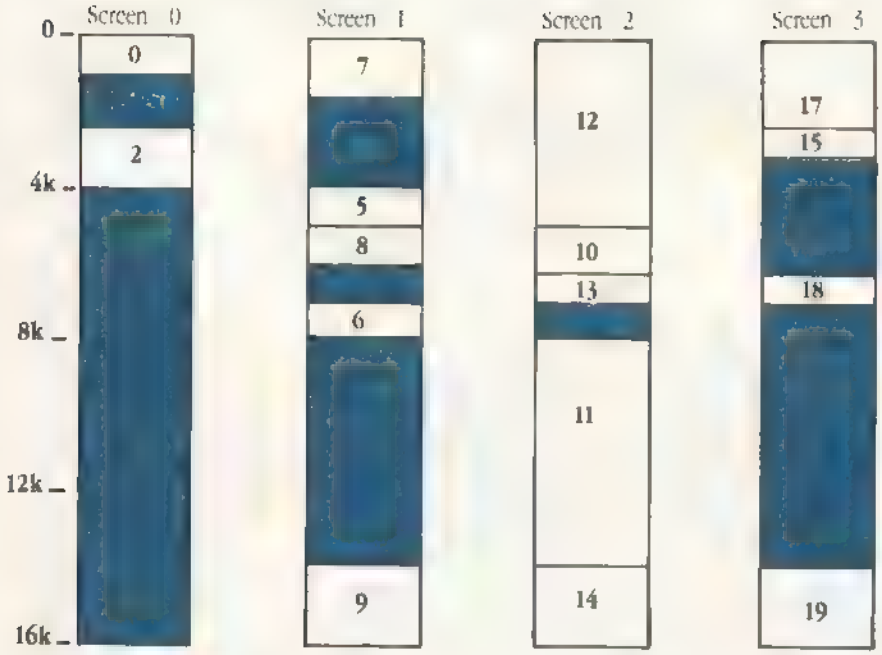
5S — Flag de excesso de Sprites na mesma linha horizontal

C — Flag coincidência de Sprites

Qn — Indica o número do quinto Sprite coincidente

TABELA III

End. da VRAM



0 — Códigos dos caracteres para Screen 0
2 — Tabela de formação dos caracteres Screen 0
5 — Códigos de caracteres para Screen 1
6 — Cores de cada 1/3 da tela
7 — Tabela de formação dos caracteres Screen 1
8 — Tabela de atributos dos Sprites Screen 1
9 — Tabela de formação dos Sprites Screen 1
10 — Códigos dos caracteres para Screen 2
11 — Cores para cada grupo de 8 fontes horizontais
12 — Tabela de formação dos caracteres Screen 2
13 — Tabela de atributos dos Sprites Screen 2
14 — Tabela de formação dos Sprites Screen 2
15 — Códigos dos caracteres para Screen 3
17 — Tabela de formação dos caracteres Screen 3
18 — Tabela de atributos dos Sprites Screen 3
19 — Tabelas de formação dos Sprites Screen 3

As Variáveis do Sistema Operacional

Os últimos 3kb da RAM são utilizados pela ROM para guardar parâmetros básicos de funcionamento da máquina. Por ser também um assunto extenso dedicaremos um artigo exclusivamente para ele.

Na aula que vem começaremos a programar em linguagem de máquina, manipular o vídeo e outras coisas mais. Não perca também o artigo sobre as variáveis do sistema operacional, elas podem lhe ser extremamente úteis.

O CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS EM DISCOS

Jorge Sergio Massarani

Este artigo se destina aos possuidores de microcomputador da linha MSX com, no mínimo, uma unidade de disco de 5 1/4 polegadas, face simples ou dupla. Porém, caso você disponha apenas de gravador cassete, não deixe de lê-lo e arquivá-lo numa pasta com a etiqueta: "Artigos sobre unidades de disco", ou outro nome que considere mais adequado, pois é fato conhecido, e você provavelmente não será exceção, que os donos de configurações de microcomputador com somente um gravador cassete, adquirirão uma unidade de disco logo que queiram utilizar os potenciais adicionais do seu micro; potenciais estes que se revelam à medida que nosso grau de conhecimento sobre informática aumenta e deixamos de usar essa "máquina maravilhosa" apenas como vídeogame.

Objetivo

A finalidade é apresentar um programa que lê os nomes e extensões dos arquivos existentes em um determinado disquete de 5 1/4 polegadas, face simples ou fase dupla, classifica-os em ordem alfabética e reescreve-os no próprio disquete, de modo que você tenha, permanentemente, seus arquivos em ordem alfabética por nomes e extensões, sempre que listá-los com os comandos DIR, FILES, LFILES, ou qualquer outro comando que opere com listas de arquivos.

Utilização

A função básica desse programa não é meramente estética, como pode-se imaginar a princípio. Um dos problemas que enfrentamos várias vezes é o de procurar determinados arquivos em discos visualmente na tela para, por exemplo, saber o seu tamanho em bytes, ou por outro motivo qualquer. Não são raras as vezes que, dependendo da quantidade de arquivos no disco, nos confundimos e demoramos a localizar o arquivo.

A classificação por ordem alfabética é a maior ajuda para evitar esses problemas.

Uma outra aplicação comum é a dos usuários de microcomputador que possuem impressoras. Usualmente, esses usuários guardam junto com cada um dos seus discos uma lista impressa dos respectivos arquivos nele constantes, seja em virtude da etiqueta ser pequena para caber o nome de todos os arquivos ou seja pelo disco já ter sido reutilizado e termos que tirar a etiqueta, não dispondo de outra para substituir. Há ainda o caso extremo, e não recomendável, de pessoas que não colocam etiquetas nos seus discos. Claro é que essa lista sendo impressa em ordem alfabética facilitará a leitura e a pesquisa de algum arquivo constante do disco. Um outro caso típico é quanto trabalhamos com processadores de texto. Ao estarmos fazendo um documento, por exemplo: um livro, dividido em capítulos e subcapítulos, é comum darmos nomes a arquivos do seguinte modo; CAP1.00, CAP2.00, CAP2.01, CAP2.02, etc. Claro que após consertarmos erros de uns, copiarmos outros, incluirmos mais alguns, apagarmos os já não necessários e assim por diante, ficará difícil identificar arquivos nesse disquete.

Tomemos um exemplo concreto de um disquete meu que se apresentava como mostra a coluna esquerda quando eu dava o comando DIR e, após o meu disco se submeter ao programa aqui apresentado, o comando DIR mostra o apresentado na coluna direita.

Procure achar o arquivo CAP3.01 nas duas listas ou saber quantas partes tem o capítulo 6 e você verá a importância de ter os arquivos classificados em ordem alfabética.

CAP6	11	6912	CAP1	00	4096
CAP6	06	7552	CAP2	00	1792
INTROD		2432	CAP3	00	1920
CAP6	BAK	1920	CAP3	01	1792
CAP4	00	4864	CAP3	02	2304
CAP3	02	2304	CAP3	03	8192
CAP1	00	4096	CAP3	04	8704
IMPRIME		512	CAP4	00	4864
CAP2	00	1792	CAP4	01	32256
CAP3	04	8704	CAP5	00	21376
CAP4	01	32256	CAP6	00	36864
CAP6	01	43008	CAP6	01	43008
CAP3	03	8192	CAP6	02	29568
CAP5	00	21376	CAP6	03	7168
CAP3	00	1920	CAP6	04	20992
CAP6	00	36864	CAP6	05	5248
CAP3	01	1792	CAP6	06	7552
CAP6	03	7168	CAP6	07	1664
CAP6	10	4864	CAP6	08	2176
CAP6	04	20992	CAP6	09	8960
CAP6	02	29568	CAP6	10	4864
CAP6	08	2176	CAP6	11	6912
CAP6	13	1920	CAP6	12	24192
CAP6	07	1664	CAP6	13	1920
CAP6	09	8960	CAP6	BAK	1920
CAP6	12	24192	IMPRIME		512
CAP6	05	5248	INTROD		2432

Como foi desenvolvido o programa

Antes de entrarmos no tema propriamente dito desse item, cabe tecer alguns comentários de considerável importância.

Nós, os possuidores dessa linha sensacional de microcomputadores que é o MSX, nos defrontamos ainda com algumas restrições de software e hardware, impostas basicamente pelo relativo pouco tempo de existência desses micros. Esse fato é agravado quando nos defrontamos com a falta no mercado de periféricos já existentes, que alguns definem o motivo como sendo "aquecimento de demanda" devido ao Plano Cruzado, outros que "os fabricantes estão aguardando uma modificação do congelamento de preços" e, há ainda a alegação de falta de componentes no mercado por restrições de importações. Fato é que: tenham razão uns, outros, ou todos, nós os usuários é que somos atingidos.

A meu ver, porém, o que tem causado problemas maiores, principalmente para quem quer desenvolver software, é a falta de publicações técnicas que nos informem: quais os endereços das sub-rotinas internas do computador e o que elas realizam; como

podemos acessar e editar diretamente os setores dos discos através dessas sub-rotinas; como essas informações são gravadas em disco e em que forma (estou evitando mencionar coisas como BIOS — Basic Input/Output System, RIOS que é a ROM-BIOS, BDOS — Basic Disk Input/Output System, etc, que por si só dariam para escrever um livro).

Para o MSX-BASIC com gravador cassete, já existe em livrarias algumas publicações, principalmente importadas, que solucionam esse problema. Porém quando se trata do MSX-DISK BASIC e do sistema operacional MSX-DOS, sejam eles nacionais ou importados, então não encontramos, até o momento, publicações que resolvam os problemas apontados anteriormente. Existem duas maneiras de encararmos essa falta de informações: a primeira é continuarmos usando o microcomputador limitadamente, da qual não sou partidário; a segunda é "SE VIRE", essa sim é a opção de quem gosta da informática. Use os conhecimentos que você tem para adquirir outros novos, numa cadeia que não termina e, brevemente, descobrirá que o volume de conhecimentos que foi acumulado nessa busca do saber superará em muito essa falta de divulgação de informações. Claro é que quando o conhecimento que você adquiriu com muito esforço for publicado pelos detentores dessas informações, você pode pensar: "Mas era tão simples assim...?" Era, mas o cabedal de conhecimentos que foi acumulado para você descobrir aquele simples fato não está perdido e sim incorporado ao seu saber.

Usando esse modo de pensar que já adquiri alguns conhecimentos de como as informações são estocadas nos discos, e o programa aqui apresentado é um pequeno fruto disso. O programa lê os nomes e extensões dos arquivos de um disco, classifica-os em ordem alfabética e reescreve-os no disco.

O programa

O meu primeiro pensamento foi aguardar um pouco mais e publicar uma versão mais sofisticada desse programa que estou desenvolvendo em assembler, mas refletindo um pouco mais cheguei à conclusão que o seu alcance seria restrito aos que entendessem dessa linguagem e, além disso, possuísse algum programa que pudesse gerar um módulo de carga a partir do programa fonte que eu publicaria (tais como MAC, M80, etc).

Assim sendo, resolvi publicar uma versão mais simples, em Basic, com um possível número de usuários bem maior. Não está eliminada porém, a possibilidade de um outro artigo com uma versão em Basic mais sofisticada e com outros recursos, ou mesmo a versão em assembler anteriormente mencionada.

O programa explica, através de mensagens, a sua própria utilização, mas vale aqui algumas observações e alguns alertas:

a) À medida que você vai criando arquivos no seu disquete o sistema operacional do seu micro vai armazenando os nomes dos seus arquivos na ordem que eles são criados;

b) Caso você apague algum arquivo, o lugar ocupado pelo respectivo arquivo ficará vago e o próximo arquivo criado ocupará aquela vaga. No caso de ter apagado mais de um arquivo, os próximos arquivos incluídos vão ocupando as vagas dos apagados na ordem em que eles se apresentavam quando você listava os seus nomes.

c) O máximo número de arquivos que podem ser criados é: em disquete face simples — 64 arquivos; em disquete face dupla — 112 arquivos.

d) Este programa lê toda a região do disco onde estão armazenados os nomes e extensões dos seus arquivos e outros dados importantes, classifica apenas os nomes e extensões e reescreve-os no disco. Portanto, alerta! Antes de rodar esse programa em disquetes que contenham programas e dados importantes, teste-o em disquetes de rascunho ou então em cópias, pois qualquer erro de digitação que você cometa ao transcrever o programa pode eventualmente danificar a estrutura que contém dados importantes do seu disco e você terá que reformatá-lo para utilizá-lo. A minha versão aqui transcrita foi testada e não apresentou problemas.

e) A sub-rotina que classifica os arquivos foi mantida em linguagem de máquina, pois o Basic se mostra muito lento nesses casos.

f) Em vista do programa alterar alguns parâmetros internos do Basic, eu resolvi, em vez de um simples retorno ao Basic, reestartar o sistema na saída.

NEWSOFT

Lançamentos para seu Expert ou Hotbit, pelo menor preço da praça.

BOSCONIAN	— Cz$ 100,00	ADVENTURE QUESTION	— Cz$ 400,00	BATTLE CROSS	— Cz$ 70,00
FRONT LINE	— Cz$ 70,00	DUNGEON ADVENTURE	— Cz$ 400,00	WALKIR	— Cz$ 100,00
BASEBALL	— Cz$ 100,00	NEMESIS (CARTUCHO - 128K)	— Cz$ 900,00	THE HOBBIT	— Cz$ 100,00
THUNDERBALL	— Cz$ 100,00			COLOSSAL ADVENTURE	— Cz$ 400,00

VENHA CONFERIR. MAIS DE 500 TÍTULOS À DISPOSIÇÃO EM FITA OU DISQUETE. JOGOS A PARTIR DE Cz$ 40,00.

RUA SENADOR DANTAS, 117 SALA 736 • RJ

```
10 '
20 '*** CONFIGURAR ***
30 '
40 CLEAR 10,&H918F:WIDTH 37
50 DEFINT H-L:KEY OFF
60 '
70 '*** TELA INICIAL ***
80 '
90 CLS
100 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
110 PRINT:PRINT:PRINT "Programa elaborado por J. S. MASSARANI."
120 PRINT:PRINT "Versão 1.0 SB"
130 PRINT "Data: 07 de dezembro de 1986"
140 PRINT:PRINT "Este programa pode ser utilizado
150 PRINT "para qualquer finalidade que se"
160 PRINT "deseje, exceto aquelas que envol"
170 PRINT "vam aspectos comerciais."
180 PRINT:PRINT "PRESTIGIE NOSSOS TRABALHOS."
190 PRINT:PRINT:PRINT "Selecione:"
200 PRINT:PRINT "1 = CLASSIFICAR ARQUIVOS"
210 PRINT:PRINT "2 = REESTARTAR O SISTEMA"
220 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 220
230 IF (A$<>"1") AND (A$<>"2" THEN 90
240 IF A$="2" THEN 1210
250 '
260 '*** TELA DO CLASSIFICADOR ***
270 '
280 CLS
290 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
300 PRINT:PRINT
310 PRINT " **** I M P O R T A N T E ***"
320 PRINT:PRINT
330 PRINT "COLOQUE O DISQUETE COM OS ARQUIVOS"
340 PRINT:PRINT" A SEREM CLASSIFICADOS NO"
350 PRINT:PRINT " *** D R I V E A ***
360 PRINT:PRINT
370 PRINT "RETIRE O DISQUETE APENAS QUANDO"
380 PRINT "ENCERRAR ESTE PROGRAMA."
390 PRINT:PRINT:PRINT "Selecione:"
400 PRINT:PRINT "1 = CLASSIFICAR ARQUIVOS"
410 PRINT:PRINT "2 = REESTARTAR O SISTEMA"
420 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 420
430 IF (A$<>"1") AND (A$<>"2") THEN 280
440 IF A$="2" THEN 1210
450 '
460 '*** CLASSIFICADOR ***
470 '
480 CLS
490 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
500 LOCATE 0,10
510 PRINT "LENDO NOMES DOS ARQUIVOS..."
520 '
530 '*** DETERMINA FACES DO DISCO ***
540 '
550 HI=&H92:LO=&H0
560 POKE&HF351,LO:POKE&HF352,HI
570 A$=DSKI$(1,0)
580 AD=PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352)
590 IF (PEEK(AD+21) AND 1)=0 THEN KC=8 ELSE KC=11
600 '
610 '*** LER NOMES ***
620 '
630 FOR I=5 TO KC
640 A$=DSKI$(1,1)
650 HI=HI+2
660 POKE&HF352,HI
670 NEXT I
680 HI=HI+2
690 POKE&HF352,HI
700 AD=PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352)
710 POKE AD,0
720 CLS
730 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
740 LOCATE 0,10
750 PRINT "CLASSIFICANDO NOMES DOS ARQUIVOS..."
760 '
770 '*** CLASSIFICA ARQUIVOS ***
780 '
790 KE=&H9190
800 FOR J=0 TO 81
810 READ B$
820 POKE KE+J,VAL("&H"+B$)
830 NEXT J
840 DATA E, O, 79, FE, 1, 28, 4A, E, 1, 21, 0, 92, 11, 20, 0, 6, 0, 7E, A7, 28, 4, 4, 19, 18, F8, 5, 21, 0, 92, 11, 20, 92, E5, D5
850 DATA 1A, BE, 13, 23, 28, FA, 30, 15, D1, E1, C5, 6, 20, 1A, 4E, 77, 79, 12, 13, 23, 10, F7, C1, E, 0, E5, D5, 18, C
860 DATA D1, E1, EB, E5, 11, 20, 0, 19, EB, E1, E5, D5, 10, D5, D1, E1, 18, B1, C9
870 DEFUSR = & H9190 : K = USR (0)
880 CLS
890 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
900 LOCATE 0,10
910 PRINT "REESCREVENDO NOMES DOS ARQUIVOS..."
920 '
930 '*** REESCREVE NOMES ***
940 '
950 ON STOP GOSUB 1350
960 STOP ON
970 HI = & H92:LO = & H0
980 POKE & HF 351, LO : POKE & HF 352, HI
990 FOR I = 5 TO KC
1000 DSKOS 1,1
1010 HI = HI + 2
1020 POKE & HF 352, HI
1030 NEXT I
1040 STOP OFF
1050 '
1060 ' *** TELA DE RETORNO ***
1070 '
1080 CLS
1090 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
1100 LOCATE 0,15
1110 PRINT: PRINT: PRINT: "Selecione:"
1120 PRINT: PRINT " 1 = CLASSIFICAR OUTRO DISQUETE"
1130 PRINT: PRINT " 2 = REESTARTAR O SISTEMA"
1140 AS = INKEYS: IF AS = " " THEN 1140
1150 IF (AS < > "1") AND (AS < > THEN 1080
1160 IF A$ = "2" THEN 1210
1170 GOTO 280
1180 '
1190 '*** TELA DE SAÍDA ***
1200 '
1210 CLS
1220 PRINT "*** CLASSIFICADOR DE ARQUIVOS ***"
1230 PRINT:PRINT
1240 PRINT "*** I M P O R T A N T E ***"
1250 PRINT:PRINT:PRINT "COLOQUE O DISQUETE COM O QUAL SERÁ"
1260 PRINT:PRINT "DADA A PARTIDA NO COMPUTADOR NO"
1270 PRINT:PRINT "*** D R I V E A***
1280 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1290 PRINT "APERTE QUALQUER TECLA..."
1300 A$ = INKEYS:IF A$ = " " THEN 1300
1310 DEFUSR = 0:K = USR(0)
1320 '
1330 '*** ROTINA DE CTRL-STOP ***
1340 '
1350 BEEP:BEEP:BEEP
1360 RETURN
```

Jorge Sergio Massarani é engenheiro mecânico industrial e responsável pela área de informática do departamento de normalização e qualidade da Eletrobrás.

JOGOS DE HABILIDADE MSX

Wilson Martins, Yeh Yu Sung, Luis Fernando Dias e Marcos Guazelli
Editora Aleph
126 págs.

Como já é tradição das publicações da editora Aleph, este é mais um livro voltado para todos aqueles usuários que se interessam por conhecer melhor os recursos de programação do sistema MSX, através da prática e modificação dos programas apresentados no livro.

Além disso, o livro também pretende preencher o espaço ainda vazio de bons jogos de habilidade, ou jogos que exijam um pouco mais do que apenas reflexos.

LOGO: PROGRAMAÇÃO E APRENDIZADO

Dulce Autran Von Pfhul
Wilson José Tucci
Editora Nobel
128 págs.

Embora não diretamente dirigido ao sistema MSX, a publicação da editora Nobel é especialmente dirigido a todos os usuários do sistema que se interessem em conhecer um pouco melhor a linguagem criada pelo americano Papert para funcionar como auxiliar no processo de aprendizado de crianças e adolescentes, aliado ao uso de microcomputadores.

Este livro tem uma grande importância no momento atual, quando nunca se falou tanto em informatização no ensino como agora, bem como este conceito nunca esteve tão indefinido em termos de como isso deve ser feito, assim como a necessidade de treinamento de pessoal e o término da resistência de muitos professores em relação à utilização da tecnologia no ensino, como frisa o pedagogo Marcos Iepisopo no prefácio do livro.

CIÊNCIA MODERNA PROGRAMAS PARA MSX
(HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETE

ITEM	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO
201	Edgrid	Editor Gráfico, com o qual você poderá desenhar e projetar o que o seu potencial for capaz	50,00*
205	Condon Fighter	Você é o último sobrevivente de um combate no deserto. Sua arma inicial foi linda. Tente destruir os tanques inimigos e talvez o seu deposito de suprimentos	50,00*
208	Dog-Fighter	Você é piloto de um caça e está em combate. Tente destruir seus inimigos	50,00*
210	Flipper	Igual ao tradicional Flipper de fliperama. Sensacional	50,00*
214	Decathlon	Seja um campeão de verdade. Participe das provas de um decathlon em dez modalidades	50,00*
215	Columbia	Você está invadindo outro planeta. Evite ser destruído pelos caças e mísseis inimigos. Muito bom!	50,00*
217	River Raid	Sua missão é destruir os inimigos no Rio Raid. Igual ao do fliperama	50,00*
223	Hero	Resgate os prisioneiros de uma estranha prisão. Maravilhoso	50,00*
224	Gálaga	Sensacional jogo onde sua pericia de piloto será testada à teste mortal!!!	50,00*
225	Le Mans	Participe de uma corrida de Fórmula 1	50,00*
227	Patrulha Lunar	Igual ao fliperama "Moon Alert". Faça o reconhecimento de superfície da lua e destrua os montes minados e os discos voadores que o atacam	50,00*
228	Editor de Texto em Portugues		80,00
229	Poque	Suas habilidades de mouco serão testadas com este programa	80,00
230	Xadrez	Tradicional jogo de xadrez em 6 níveis diferentes	50,00*
231	Road Fighter	Sensacional corrida de Fórmula-1 em 5 autódromos diferentes	50,00*
235	Mala Direta	Poderoso banco de dados para emissão de etiquetas	80,00
236	Controle de Estoque	Controle o seu estoque até 100 itens por arquivo	90,00
237	Super Cobra	Pilote o helicóptero e destrua as bases de mísseis e radares dos inimigos	50,00*
239	Fdasm	Editor Assembler	100,00
240	Tennis	Sensacional jogo de tennis com o micro	50,00*
241	Kung-Fu-I	Lute karatê com os maiores mestres do Japão	50,00*
242	Kung-Fu-II	Sensacional continuação do Kung-Fu-I	50,00*
243	Lazy Jones	Jogue Fliperama num prédio muito cheio de versões. Com 6 versões jogos. Excelente!	50,00*
244	Firestor	Ajude o policial a escapar dos bandidos	50,00*
245	Pac-Man	Igual ao tradicional Pac Man do fliperama não Come Come. Sensacional	50,00*
246	Ping Pong	Jogue ping-pong com seu amigo ou com o micro	50,00*
247	Ultra Chess	Ultima versão do xadrez internacional	50,00*
248	Beamrider	Batalha inter-estelar	50,00*
249	Zaxxon	Destrua o robô Zaxxon e/ou seu caça interplanetário. Igual ao do fliperama	50,00*
250	Buck Rogers	Guerra espacial em 3 dimensões. Muito bom. Igual ao do fliperama	50,00*
251	The Cavelers	Liberte os 7 Cavaleiros presos na caverna	60,00*
252	Video Ball	Sensacional jogo de vôlei com o micro	60,00*
255	Kung Fu Master	Luta de karatê com 5 fases. Sensacional	60,00*
256	Kungs Valley	Pegue o tesouro do Faraó. Diversas fases	60,00*
257	Flight Deck	Combate nas Malvinas. Decole de porta-aviões, bombardeie-a e leve combate aéreo com os caças inimigos. O melhor jogo já feito para o sistema MSX	120,00
258	F-18	Combate aéreo entre o F-18 e os Mig-25 soviéticos. Com vários etc. Muito bom	60,00*
259	Ghostbusters	Do famoso filme Caça aos Fantasmas. Decole com a sua nave e destrua	60,00*
261	Hole-In-One	O mais perfeito jogo de golfe já visto. 18 tipos de qualeos. (com par) Sensacional	60,00*
262	Football	Jogue futebol com o micro ou com seu amigo	60,00*
263	Rebel Rally	Sensacional corrida de rally de dia, de noite, e na neve	70,00*
264	Jeca Bombe	Destrua as bolas que o perseguem e tente encontrar o tesouro que está escondido nos falsos tijolos	60,00*
265	Fórmula 1	Dirija um Fórmula-1 em diversos autódromos, como por exemplo Kyalami	60,00*
267	Knightmare	Ajude o viking a destruir a Medusa do Mal (programa sensação da Feira de Informática 1986)	70,00*
268	Blue Bay	Decole com o seu helicóptero do porta-aviões e combata ao rés do Norte. Sensacional	70,00*
269	Roller Ball	Sensacional! jogo de Pepper com quatro fabulosos	70,00*
270	Hyper Sport III	Continuação do Sport I e II com diversos tipos de competição em 16 eles corrida de bicicleta, arremesso de peso com o pé, salto com vara e a distância	70,00*
271	Boxer	Luta de boxe contra o micro ou um amigo	70,00*
272	Civil Fright	Seja um bombeiro no Velho Oeste. Cuse incêndio e mate bandidos com cabeça e prumo	70,00*
273	Stop The Train	Evite que os bandidos consigam descarrilhar o trem. Use toda a sua habilidade	60,00*
274	Rambo	Baseado no famoso filme "Rambo" com Silvester Stalnie	70,00*
1111	Espion	Igual ao do fliperama. Pilote sua nave e destrua os comboios inimigos. Lembra muito Buck Rogers. Com direito do Ganga	70,00*
276	Jet Bomber	Tipo Zaxxon com muito mais emoção	70,00*
277	Gyro Adventure	Pilote o seu helicóptero e leve combate. Heavy Metal. Iguais ao seu	70,00*
279	Dentes	Agora não é mais necessário pegar o seu	70,00*
280	Back to the Future	Baseado no filme Volta ao Futuro	70,00*
281	Time Pilot	Combate aéreo com os caças de 1910	70,00*
282	Exerion II	Continuação do Exerion I. Muito bom	70,00*
283	Twinbee	Defenda-se dos invasores. Tipo Knightmare	70,00*
284	Atlantis	Enfrente o perigo até chegar a cidade das crianças. Tipo Apple Jungle	70,00*
285	Gnoss	Tente colher mais pedras preciosas que o Gnoss e passar pelo pedágio interessante	70,00*
286	Chiffon	Tente apanhar o tesouro na floresta	70,00*
287	Spelunker	Entre na mina. Caça o tesouro evitando um bocado pelos estranhos habitantes da mina	70,00*

* Programas disponíveis em disquete

1 programa num disco	Cz$ 110,00
2 programas num disco	Cz$ 170,00
O 286 Flight Deck	Cz$ 150,00

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz$ _____

PROGRAMAS Nº _____

NOME: _____

END: _____

CIDADE _____ UF _____ CEP _____

GRÁFICOS EM TELA COM O BASIC MSX

Luís Peres Azevedo

Você gostaria de desenhar na tela de seu MSX, plotar a trajetória de projéteis ou fazer desenhos geométricos facilmente no seu MSX?

Com a vasta quantidade de comandos gráficos disponíveis no Basic MSX esta tarefa torna-se fácil, porém, um pouco, diferente das outras linguagens. O Basic MSX tem três modos de tela chamados de SCREEN 0, SCREEN 1, SCREEN 2.

O SCREEN 0 é o modo texto e permite apenas gráficos limitados usando o comando LOCATE. Utilizando este comando, você pode mover o cursor para qualquer ponto na tela variando de 0 a 36 na direção vertical e de 0 a 23 na direção horizontal. Lembre-se que as posições verticais são numeradas do alto até o fundo.

O comando LOCATE é sempre usado com o PRINT para colocar algo na tela. Como resultado, o caracter impresso é escrito na tela com uma posição à direita da posição definida pelo comando LOCATE. Então, se você digitar: LOCATE 10,15: PRINT "X"

O X será impresso na posição 11,15. Como o comando LOCATE permite apenas gráficos de baixa resolução, concentraremos nossa atenção em SCREEN 1 e SCREEN 2.

Screen

As coordenadas (x) e (y) utilizadas em SCREEN 1 e 2 são as mesmas. X varia de 0 a 255 e Y varia de 0 a 191. Entretanto, o comando gráfico principal, PSET, ilumina um pixel simples em SCREEN 1 e um bloco 4x4 de pixels em SCREEN 2. Dessa maneira, a efetiva resolução de SCREEN 1 é 256x192 e de SCREEN 2 é de 64x48.

Desenhando uma Moldura

Você pode desenhar um ponto em qualquer lugar da tela usando o comando PSET. Tente iluminar o pixel central na tela usando ambos os modos (SCREEN). Aqui está um programa para fazer isto no modo 1. Mude a linha 10 para SCREEN 2 e veja o que acontece:

```
10 SCREEN 1
20 PSET (128,96)
30 GOTO 30
```

Agora, como desenhar uma linha? Uma maneira é usar uma série de comandos PSET, por exemplo:

```
10 SCREEN 1
20 PSET (1,23)
30 PSET (2,23)
40 PSET (3,23)
50 PSET (4,23)
60 PSET (5,23)
610 PSET (60,23)
620 PSET (61,23)
630 PSET (62,23)
640 PSET (63,23)
650 GOTO 650
```

Obviamente, isto é muito ineficiente. Considere a alternativa:

```
10 SCREEN 1
20 FOR X=0 TO 255
30 PSET (x,23)
40 NEXT X
50 GOTO 50
```

Agora, queremos desenhar uma moldura. Que tal fazermos:

```
10 SCREEN 1
20 FOR X=0 TO 255
30 PSET (x,0)
35 PSET (x,191)
40 NEXT X
50 GOTO 50
```

Porém, queremos também desenhar bordas verticais. Basta acrescentar dois comandos:

```
10 SCREEN 1
20 FOR X=0 TO 255
30 PSET (X,0)
35 PSET (x,191)
36 PSET (0,x)
37 PSET (255,x)
40 NEXT X
50 GOTO 50
```

Isto funciona, porém, as linhas verticais terminaram antes das linhas horizontais. Por quê? Porque a altura vertical da tela é de somente 192 elementos e a largura de 256. Então, devemos colocar uma linha em

nosso programa para testar valores fora da faixa. Renumere seu programa usando RENUM 10 e acrescente a linha 45 para testar valores superiores a 191:

```
45 IF X>191 THEN 70
```

O programa final é uma das mais curtas maneiras de desenhar uma moldura. Lembre-se dele e use-o sempre que necessitar:

```
10 SCREEN 1
20 FOR X=0 TO 255
30 PSET (X,0)
40 PSET (X,191)
45 IF X>191 THEN 70
50 PSET (0,X)
60 PSET (255,X)
70 NEXT X
80 GOTO 80
```

Agora vamos testar com SCREEN 2. Lembre-se de que cada pixel ilumina um bloco de 4x4. Então, podemos mudar o LOOP FOR — NEXT na linha 20 para usar um salto de 4 em 4.

Em SCREEN 2, podemos também adicionar cor. A terceira variável em PSET é a cor. Os MSX dão a possibilidade de escolha de 15 cores. A cor 0, transparente, não é visível, então, na realidade, dispomos de apenas 14 cores. Aqui está um programa para desenhar uma moldura em COLOR 2.

```
10 SCREEN 2
15 C=2
20 FOR X=0 TO 255 STEP 4
30 PSET (X,0),C
40 PSET (X,191),C
45 IF X> THEN 70
50 PSET (0,X),C
60 PSET (255,X),C
70 NEXT X
80 GOTO 80
```

Bordas Múltiplas

Aqui está um programa que usa estas relações para desenhar uma série de bordas que começam em pontos randômicos no canto superior esquerdo da tela. Note que o teste para ver se o máximo valor de y foi atingido não é mais necessário.

```
10 SCREEN 2
20 C= INT(15*RND(1))
30 I= INT(92*RND(1))
40 X2=255-I
50 Y2=191-I
60FOR X=I TO X2 STEP 4
70 PSET (X,I),C
80 PSET (X,Y2),C
90 IF X2-X < = 64 THEN 120
100 PSET(I,X),C
110 PSET(X2,X),C
120 NEXT X
130 GOTO 20
```

Ao rodar este programa, você reparará que algumas das molduras não se encaixam perfeitamente no canto inferior direito. Por quê não?

Isto é por que a borda pode começar em qualquer locação definida pelo número randômico na linha 30, mas, a matriz 4x4 ficará deslocada em relação a esta posição. Uma maneira de corrigir isto é assegurar que o número randômico seja múltiplo de 4. Simplesmente substitua a linha 30:

```
30 I=4*INT(23*RND(1))
```

Outros Desenhos

Vejamos agora como representar uma bola que ricocheteia e plotar seu movimento:

```
10 X=8:Y=8
50 SCREEN 2
160 PSET (X,Y)
190 GOTO 160
```

Para movê-la:

```
20 I=4:J=4
90 X=X+I
100 Y=Y+J
190 GOTO 90
```

Infelizmente, com este exemplo as bolas caem fora do fundo da tela. Várias coisas podem ser feitas para impedir isto. Podemos, por exemplo, por tentativa e erro escolher os valores que criarão linhas de simetria, ou seja, o efeito "ricochete":

```
110 IF X> = 254 THEN I= -I
120 IF X< =1 THEN I= -I
130 IF Y> =192 THEN J= -J
140 IF Y< =1 THEN J= -J
```

Você gostaria de uma bola que mude de cor?

```
150 C=INT(15*RND(1))
160 PSET (X,Y),C
```

Você descobrirá que pode relacionar a cor ao valor X ou Y:

```
150 C=Y/13
```


MSX
Atendemos em todo Brasil
■ Drive Slim 360 Kb D/D Cz$ 7.500,00
■ Interface para 1 Drive Cz$ 2.099,00
■ Cabo Impressora Paralela Padrão Centronic (Hot Bit) Cz$ 742,80
■ Cabo Impressora Paralela Padrão Centronic (Expert) Cz$ 506,00
■ Programador de Eproms Cz$ 3.990,00
■ Módulo de Configuração Cz$ 250,00 (2716 — 2516 — 2732 — 2764 — 27128 — 27256 — 2532 — 2564) cada
■ Jogos (vários) Cz$ 80,00
FW. INFORMÁTICA LTDA.
Rua Miguel Couto, 35 . salas 303/304
Centro — Rio de Janeiro — RJ
Tel.: (021) 252-3541
TEREZOPOLIS — RJ
Rua Djalma Monteiro, 80 Loja . 03
Tel.: 742-1320
RECIFE — PE
Rua Maria Carolina, 205
Loja 108
Boa Viagem Recife
Pernambuco

Este programa, assim modificado, produz agora figuras interessantes, porém não apaga a posição anterior da bola, ao desenhar a bolinha na próxima posição.

As próximas modificações irão solucionar isto.

O comando PRESET pode ser usado para apagar um pixel iluminado ou bloco.

```
70 C=4
80 PSET (X,Y),C
190 GOTO 70
```

Agora o programa trabalha como queríamos. Você irá descobrir que a bola se move tão rápido quanto você vê.

Adicionamos algumas linhas para permitir ao usuário escolher entre uma linha contínua ou tracejada.

Se você desejar um som quando a bola atingir a tela, adicione um bip às linhas 110 a 140. Aqui está o programa final:

```
5 DEFINT C,I,J,X,Y
10 X=2:Y=2
20 I=4:J=4
30 INPUT "DEIXAR RASTRO (S ou
N)";A$
40 COLOR 15,15
50 SCREEN2
70 C=4
80 PSET(X,Y),C
90 X=X+I
100 Y=Y+J
110 IF X > = 254THENI=-I:BEEP
120 IF X < =1THENI=-I:BEEP
130 IF > =192THENJ=-J:BEEP
140 IF Y < =1 THENJ=-J:BEEP
150 C=Y/13
160 PSET (X,Y),C
180 IF A$="S"ORA$="S"THEN90
190 GOTO 70
```

Plotando um Projétil

Digamos que você queira plotar o movimento de um projétil da esquerda da tela até a direita. Vamos começar situando o modo de tela e plotando um ponto:

```
40 SCREEN 1
130 PSET (X,Y)
```

Onde devemos colocar este ponto? Lembre-se da Física que:

$$X = V^* \cos(A)^* t$$

$$Y = V^* \sin(A)^* 1/2^* g^* t^2$$

Para uma discussão completa pegue um velho livro de Física 2º grau, OK?

A faixa máxima de tiro é obtida com um ângulo de 45º.

Suponhamos que o projétil tenha uma velocidade horizontal de 1000 pés por segundo.

A aceleração devida a gravidade (na terra) é de 9,8m/seg^2. Então o tempo para que um projétil lançado para o alto retorne a terra é dado pela fórmula:

$$T = \frac{2^*V^*\sin(A)}{g}$$

$$= \frac{2^*1000^*.707}{9{,}8}$$

E o alcance no lançamento oblíquo:

$$R = \frac{V^2 = 1000^2}{g \qquad 9{,}8}$$

Em muitos computadores, a distância entre *Pixels* horizontais e verticais não é a mesma.

Em outras palavras, se você plotou um quadrado de 100 pixels, ele pode não lhe parecer quadrado.

Para alterar-lhe o formato, experimente multiplicar a distância vertical por 1.2. Tente isto em seu computador:

```
10 A=45
20 V=1000:G=9.8
30 D= 190 3.141592
40 SCREEN 1
50 CX= V* COS(A/D)
60 CY= V*SIN(A/D)
80 FOR T= 0 TO 44.2 STEP.2
90 X= Cx*T
100 Y= CY*T — 16*T*T
110 X= X/125
120 Y= Y/125 1.2
130 PSET (X,Y)
140 NEXTT
150 GOTO 150
```

No programa a variável é um fator que converte *graus* em radianos conforme exigido pelo BASIC. CX e CY são constantes para cada ângulo de tiro.

Que acontece ao rodar o programa?

Ele deve rodar, porém lembre-se que as distâncias verticais são medidas do alto, de forma que deve ser feita uma correção:

```
120 Y = 192 — (Y/125*1.2)
```

Agora, vamos modificar o programa para aceitar qualquer ângulo de tiro:

```
10 INPUT"ÂNGULO DE TIRO";A
70 T1=2*CY/G
```

Experimente agora com este programa. Tente diferentes ângulos:

```
10 INPUT"ÂNGULO DE TIRO";A
20 V= 1000 : G = 32
30 D = 180/3.1415926
40 SCREEN 1
50 CX = V* COS(A/D)/125
60 CY = V SIN (A/D)
70 T1 = 2 CY/G
80 FOR T = 0 TO T1 STEP.2
90 X = CX*T
100 Y = 192 — 9.6 E - 03*(T*(CY — 16*T))
110 PSET(X,Y)
120 NEXTT
130 GOTO 130
```

Você pode agora tentar colocar este programa em um jogo emque o jogador à esquerda dispare contra o da direita.

Explesões:

Aqui está uma curta rotina para produzir explosões multicoloridas. Você pode facilmente descobrir como ela trabalha, mas pode adicionar sons?

```
200 CLS
210 A = INT(15*RND(1))
220 B = INT(15*RND(1))
230 COLOR A,B
240 FOR Z = 1 TO 10 B : NEXT
250 GOTO 210
```

Círculos

O BASIC MSX tem um comando CIRCLE embutido.

Podemos desenhar círculos, elipses ou arcos com qualquer centro e qualquer raio.

Vamos tentar desenhar uma cadeira de círculos de diferentes cores.

Colocaremos o centro de cada círculo no centro da tela (128,96) e definiremos cada um dos círculos com o 7 pixels menor que o anterior.

Iremos fazer cada círculo, ou melhor, coroa circular de uma cor diferente:

```
10 SCREEN1
20 COLOR1,1,1
30 C=2
40 FOR I= 98 TO 1 STEP —7
50 CIRCLE (128,96),I,C
60 PAINT (9128,95),C
70 C = C + 1
80 NEXT
90 GOTO 90
```

Esperamos que este artigo tenha ajudado a compreender melhor os comandos gráficos do MSX, que poderão ser mais detalhados ainda, nos próximos artigos.

DESAFIE SEU MICRO.

AGORA VOCÊ TEM PÔQUER PELO COMPUTADOR

Maxpôquer é a nova emoção em fita cassete para micros padrão MSX.

Você joga sozinho, com sua máquina, ou joga com quem você quiser. Maxpôquer traz os desafios, as apostas, a astúcia de uma partida real de pôquer para seu micro.

Pague pra ver. Com Maxpôquer - um jogo de muita inteligência. Lançamento nacional da Maxbyte Informática.

Maxpôquer

À VENDA NOS MAGAZINES E LOJAS ESPECIALIZADAS.

Hot Calc

Trata-se de mais um software desenvolvido com a chancela Epcom e tem como objetivo sua utilização como planilha eletrônica. Para tal, temos uma matriz de 56 dígitos na linha, por 60 linhas.

Estas dimensões podem ser alteradas para 60×66, 99×39, 15×255, etc, o que dá grande flexibilidade à operação. O usuário visualiza apenas parte da matriz que cabe na tela, porém, o deslocamento nas duas direções é bastante fácil. Ao pé da tela, aparecem dez comandos, como são mostrados a seguir:

W — Condiciona o computador para a digitação.
W, n. linha, n. coluna — Condiciona o cursor na linha desejada para digitação.
CTRL+C — Mudança de direção do cursor para digitação.
Setas — Deslocamento do cursor.
CTRL+L — Deslocamento dos caracteres digitados para a esquerda.
CTRL+R — Deslocamento dos caracteres digitados para a direita.
CTRL+B — Tracejamento da linha horizontal.
DEL — Eliminação de um caractere durante a digitação.
CTRL+X — Remoção de todos os caracteres durante a digitação.
CTRL+E — Mudança para modo Edit e sua liberação.
CTRL+J — Remoção total de uma linha.
CTRL+K ou N — Deslocamento do cursor para extremidade esquerda.
CTRL+P — Introdução de caractere na posição em que encontra o cursor, inserção.
CTRL+U — Armazenamento de seqüência de comandos.
CTRL+V — Armazenamento de fórmulas de cálculos.
CTRL+A — Execução da operação de cálculo.
1.5 — Execução da seqüência.
CTRL+F — Alteração do n. de caracteres da coluna.
CTRL+S — Indicação da escala da coluna.
CTRL+D — Eliminação da linha ou coluna, na posição do cursor.
CTRL+I — Adição de linha ou coluna.
CTRL+O — Liberação do CTRL+P.
D — Remoção de uma linha.
D, n. linha — Remoção de uma linha indicada.
D, n. linha, n. linha — Eliminação das linhas dentro dos limites estabelecidos.
ESC — Retorno ao estado "CMD".
N — Comando para alteração da tabela padrão.
N1 — Alteração do n. de caracteres nas colunas da tabela.
N2 — Indicação para fixação das linhas de título.
N3 — Alteração na amplitude total da tabela, n. de colunas, n. de caracteres contidos em cada coluna.
P — Armazenagem na memória e gravação na fita cassete.
G — Chamada de memória ou cassete.
G, n. linha, n. coluna — Posiciona a tabela na posição desejada.
ST — Reordena a linha em ordem numérica ou alfabética.
S — Procura dados específicos que cumpram determinada condição.
GR — Transforma os dados da tabela em gráfico de barras.
m — Transfere o conteúdo digitado da linha ou coluna em outra posição da tabela.
L — Imprime globalmente a tabela.
L1, 2 ou 3 — Ajuste da dimensão da tabela a amplitude do n. de dígitos do impressor.

Observamos que estas funções permitem todas as operações possíveis em uma planilha de cálculos, porém, achamos os comandos pouco práticos, já que na sua maioria torna-se necessário pressionar duas teclas simultaneamente para que estes sejam acionados. A gravação, no entanto, é simples e feita através dos comandos PUT e GET.

Na utilização do Hot Calc, como calculadora, encontra-se um bom número de operações aritméticas possíveis de serem realizadas pelo aplicativo como por exemplo: valor absoluto, seno, cosseno, tangente, exponencial, logaritmo decimal, logaritmo neperiano, raiz quadrada, sinal e parte inteira.

Existem, no Hot Calc, todas as facilidades disponíveis em uma boa planilha como totalização por coluna, definição de fórmulas entre as células e a possibilidade de plotar gráficos através do comando GR. Esta última possibilidade é, entretanto, um pouco restrita já que só são possíveis gráficos de barra e os gráficos são em baixa resolução.

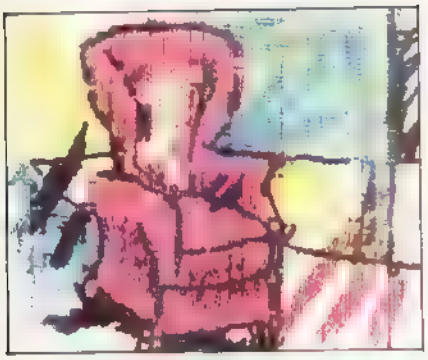
Quanto à documentação, o manual explicativo é bem feito, porém, não é muito simples o seu entendimento, o que em parte é contornado pelo grande número de exemplos existentes no mesmo, demonstrando diversos tipos de aplicações para o programa.

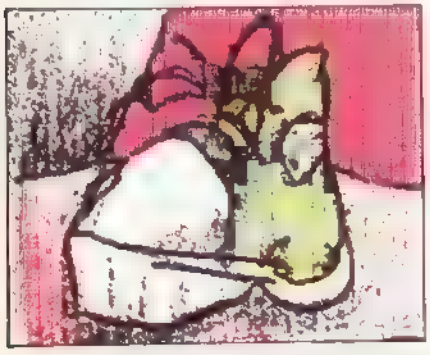
De uma maneira geral, o software está bem apresentado e constitui-se em uma boa opção para utilização doméstica e que deverá satisfazer aos usuários do padrão.

Fabricante: Epcom
Apresentação: Cartucho
Finalidade: Planilha Eletrônica
Desempenho: Bom
Documentação: Regular
Facilidade de Operação: Regular
Recursos: Bom

MOUSE TPX

UM RATINHO VERSÁTIL





Um tênis e uma poltrona são dois exemplos das possibilidades de desenho que o uso do mouse proporciona ao usuário

Lançado pela Tropic Informática (já conhecida no segmento de software) com a marca TPX — para periféricos compatíveis com o padrão MSX —, o mouse TPX veio preencher uma lacuna em um mercado ávido por periféricos que ampliem as possibilidades de aplicação de um sistema, por si só, extremamente versátil como é o padrão MSX.

Recém-chegado às lojas, o mouse TPX é uma ferramenta de trabalho que comanda o cursor na tela do micro através do movimento da interface em contato com a superfície de uma mesa. O ratinho, entretanto, fica completamente sem utilidade se não for acompanhado de seu software específico, no caso, o Cheese. Este aplicativo desenvolvido para aplicações gráficas é extremamente prático e poderoso.

Através de um menu vertical, o usuário seleciona os ícones correspondentes às seguintes funções:

linha contínua
linha pontilhada
linhas retas
texto
retângulos
círculos
elipses
cor do lápis
espessura do traço
limpa a tela
cor da borba
cor do cursor
carga de figuras via cassete
gravação
impressão gráfica
colorir
preencher figura
trocar cor
espelhos (cria planos de simetria)
repetição de figuras
ampliação
mover planos
mover menu

O ratinho pode ser usado à semelhança do joystick com facilidade ou então, como touch pad para reprodução de desenhos, graças aos dois botões na parte frontal que simulam o ato de escrever e, de desencostar o touch pad do papel.

Operação

A operação do software é de grande simplicidade e permite a criação de telas bastante elaboradas com possibilidade de uso de impressora, desde que gráfica e compatível com o padrão MSX.

O software Cheese também está sendo comercializado em cartucho, uma opção que se revela bastante prática e de carregamento mais seguro que a fita tradicional, apesar da fita que acompanha o Kit ter uma gravação de excelente qualidade.

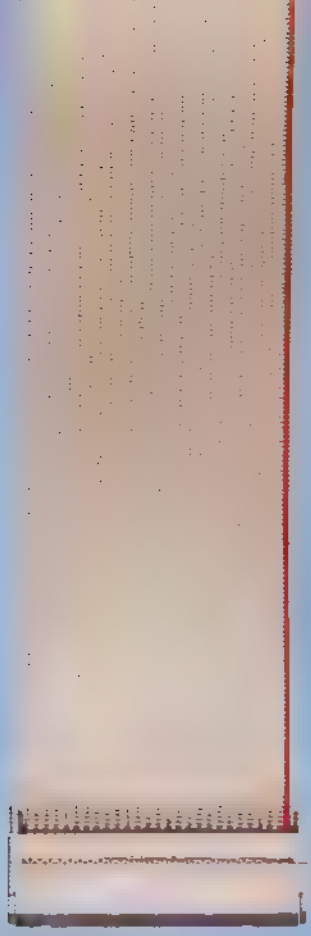
Porém, devido à técnica construtiva do ratinho não é possível o traçado de linhas curvas, na medida que não é muito sensível a movimentos circulares e limitando a execução de desenhos mais trabalhados.

Conclusão

É uma grande opção, principalmente para elaboração de telas de abertura de programas, como também, para o uso em áreas que utilizem recursos gráficos como publicidade, desenho industrial, etc.

MOUSE TPX — FICHA DE AVALIAÇÃO

FABRICANTE: Tropic Informática
APRESENTAÇÃO: Mouse acompanhado de fita com software Cheese; o cartucho é opcional e comercializado avulso
ACABAMENTO: Bom
DOCUMENTAÇÃO: Boa
DESEMPENHO: Bom
SECURSOS: Excelente
PREÇO: Cz$ 2.190,00



Cabos Centronics TPX. Alta qualidade ligada ao microcomputador.

A alta qualidade acaba de se ligar ao microcomputador. Com o cabo TPX você conecta seu MSX (Expert ou Hotbit) a qualquer periférico de saída padrão Centronics, como impressoras, plotter, braço mecânico etc.

Uma novidade no mercado, com exclusivo sistema de isolamento pino-a-pino que evita perda de contato e curto-circuito. Cabo Centronics é desenvolvido dentro dos mais rigorosos padrões de tecnologia e testado eletronicamente segundo as mais avançadas normas mundiais, para total garantia de funcionamento.

TPX

Um produto com a garantia
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Caixa Postal 16.441 - CEP 02599 - SP

FÁCIL, SIMP

Existem coisas que, pela inteligência de sua forma e praticidade de utilização, são símbolos de pura eficiência. O microcomputador HOTBIT Sharp é assim.

APROVADO PELA SEI - FILIADO À ABICOMP

LES E ÚTIL.

O HOTBIT é fácil
Fácil de instalar e de transportar. Facílimo de operar. Poderosa linguagem Basic e teclado igual ao de uma máquina de escrever.

O HOTBIT é simples
Seu padrão MSX é uma tecnologia tão avançada que ser simples é decorrência.

O HOTBIT é útil
Oferece um grande número de aplicativos: para a escola, para casa e para o trabalho. E, sendo modular, cresce junto com suas necessidades.

Tudo isso é apenas uma amostra de como a eficiência do HOTBIT pode auxiliar a sua. Conheça o HOTBIT. É fácil, simples e útil.

MICROCOMPUTADOR
HOTBIT SHARP

RIVER RAID

Epcom para MSX

■ ■ ■ ■ ■

Você é o piloto de um caça e está no meio de uma operação de guerra, tendo como missão o ataque às posições inimigas localizadas em um rio altamente protegido. Só que nesta missão terá de enfrentar algumas dificuldades, já que haverá alvos a serem destruídos como tanques, balões, jatos, petroleiros, helicópteros armados e comuns, o leito do rio e as pontes, tudo isso, além do reabastecimento que deverá ser feito sempre que houver chance, pois o próximo depósito poderá não aparecer a tempo. O game tem oito níveis de dificuldade e, pode ser jogado por até dois jogadores usando-se o teclado ou joystick, mas, recomenda-se o uso do joystick, que lhe dá um melhor controle das manobras que precisam ser executadas.

Dica 1: Fique atento ao combustível e, quando for reabastecer passe devagar sobre o depósito, atirando quando estiver na letra F de "fuel", porque você se reabastecerá e fará pontos ao mesmo tempo.

PITFALL II: LOST CAVERNS

Epcom para MSX

■ ■ ■ ■ ■

Pitfall Harry, o destemido caçador de tesouros, retorna em sua mais recente e emocionante aventura. Em Pitfall II, Harry deve explorar as cavernas subterrâneas de Machu-Pichu, no Peru, atravessando suas diversas câmaras e galerias, em busca do valioso diamante Raj, que foi roubado no século passado e escondido nas cavernas perdidas do antigo Império Inca. Em conseqüência disso, Pitfall Harry separou-se de sua sobrinha Rhonda, desaparecida nas cavernas junto com seu gato Quicklaw. Assim, enquanto estiver procurando o diamante pelas imensas cavernas, precisará também encontrar sua sobrinha e o gato desaparecidos.

A aventura começa na superfície, com quatro mil pontos iniciais, sendo que a única passagem para atingir as cavernas são os buracos no chão. Ao passar por um deles, Harry deve cair nas águas dos lençóis subterrâneos e nadar até terra firme, evitando o contato com as enguias elétricas. Ele também pode pular ou cair de grandes alturas pelos interiores das cavernas, embora o toque no solo faça você perder 100 pontos.

As cavernas formam um verdadeiro labirinto, cheio de perigos e armadilhas diversas, que terá de enfrentar ao explorá-las.

Durante a jornada, Harry deverá evitar escorpiões venenosos, morcegos, rãs e condores; subir e descer escadas; pular buracos e patamares e até nadar.

Dentro das cavernas, Pitfall Harry encontrará diversas barras de ouro — 28 ao todo, espalhadas pelas galerias — além de um rato, o único exemplar de sua espécie, pelo qual muitas universidades pagariam uma fortuna. O jogo termina assim que você encontrar Rhonda, o gato e o diamante, independente de ter pego ou não as 28 barras de ouro e o rato. Por isso, é recomendável que você só termine a aventura depois de apanhar todos esses prêmios.

Dicas: Durante o jogo observe que as cavernas possuem várias cruzes vermelhas pintadas no solo. É muito importante tocá-las na medida em que se vai entrando nas cavernas, pois em caso de você ser atingido por algum animal nocivo, voltará até a última cruz que tenha tocado, perdendo os pontos correspondentes à distância percorrida até ela.

HYPER SPORT 2

Epcom para MSX

■ ■ ■ ■

Hyper Sports 2 é mais um game de esportes no qual você irá disputar diversas modalidades, com a única diferença de um número maior de provas, das quais, as mais importantes são: tiro ao alvo, arco e flecha e levantamento de peso, este último, composto de sete etapas que vão de peso mosca a peso superpesado. Para que você obtenha um bom resultado nestas provas são necessárias algumas dicas. Em tiro ao alvo e levantamento de peso é aconselhável o uso do teclado, enquanto que, na prova de arco e flecha, torna-se indiferente o uso tanto do teclado como do joystick. Em arco e flecha, monitorando-se os tiros de frente, através de que registra suas marcas, você poderá conseguir um "nice" ao acertar uma flechada na mosca. Numa das últimas modalidades a serem disputadas, a de levantamento de peso, o halterofilista poderá receber uma coroa de flores, que ficará em volta dele, se conquistar o objetivo de levantar o peso rápido e certo.

MULTIMODEM

MSX

O único que opera em 75, 300 e 1200 bits/s, em BELL e em CCITT. Compatível com o EXPERT e o HOT-BIT.

MSX é marca registrada da Gradiente Eletrônica S/A

Com o cartucho modem da TELCOM TELEMÁTICA você pode acessar o Cirandão, o Aruanda, a Bireme, comunicar-se micro-à-micro, e contactar bancos de dados no Brasil e no Exterior.

O multimodem já incorpora a RS-232, e o software de comunicação é gratuito.

TELCOM TELEMÁTICA
Rua Anita Garibaldi, 1700 - f: (0512)419871
90430 - Porto Alegre - RS - Brasil

ENGESOFT
UNINDO VOCÊ À MÁQUINA.

Leoni

PROGRAMAS PARA MSX

JOGOS:
Hot Shoe - Hunch Back - Dog Fighter - Polar Star - Cannon Fighter
Spooks & Ladders - Star Avenger - Shadow of the Bear
Shark Hunter - Binary Land - Le Mans - Norseman - Classic Adventure
Pyramid Warp - Cave Flight - Bumerangue/Maze UP - Buzz OFF -
Disc Warrior - Lazy Jones - Boulder Dash - OH Mummy

APLICATIVOS:
Curso de Basic - Calcomp (calculadora científico-financeira)
Topografia (eng. civil) - Imposto de Renda - Controle de Estoque -
Mala Direta - Contas a Pagar e Receber - Orçamento Doméstico
Orçamento de Obras - Viga contínua.

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Distribuição nacional nos magazines e lojas especializadas.

Nossos games vão encher seu micro de magia.

MSX

LE MANS
PYRAMIDE
HUNCH BACK
KEYSTONE KAPERS
THEZEUS
RIVER RAID
H.E.R.O.
DECATHLON
ANTARTIC ADVENTURE
GALAGA
ROAD FIGHTER
PING PONG
YIE AR KUNG FU
XADREZ

O MAGIC SOFT pode ser encontrado nas melhores lojas de micros, nos revendedores

Compumix — Tel.: (021) 221-1674
Breno Rossi — Tel.: (011) 220-7033
Léo Foto Som e Vídeo — Tel.: (021) 262-0236
Bruno Blois — Tel.: (011) 223-7011
Magnodata — Tel.: (011) 255-7653
Micromaq — Tel.: (021) 222-6088
Microcenter — Tel.: (098) 227-1615
Atenas — Tel.: (0495) 33-0799
Computronix — Tel.: (031) 225-3305
Cedm — Tel.: (0432) 23-9674
Prodama — Tel.: (0446) 23-2956
Memória — Tel.: (061) 242-1291
Datamicro — Tel.: (021) 511-0395
Brasil Trade Center — Tel.: (021) 710-3659
Assisdata — Tel.: (0183) 22-6797
Labracom — Tel.: (011) 549-2822
Hermes Macedo
Mappin
Mesbla